Projet de parc éolien de Saint-Sulpice (63)

Commune de Saint-Sulpice

Etude d'impact sur l'environnement

Février 2015

Pour :

Intervenants Abies :

- M. Paul Neau
- M. Rémi Daffos

ABIES, SARL au capital de 172 800 euros
RCS : 448 691 147 Toulouse
Code NAF : 7112B

7, avenue du Général Sarrail
31290 Villefranche-de-Lauragais – France

Tél. : 05 61 81 69 00. Fax : 05 61 81 68 96
Mail : info@abiesbe.com

1 Résumé non technique

1.1 Cadre général 7
1.1.1 Présentation du site d'accueil du projet éolien de Saint-Sulpice 7
1.1.2 VSB Energies Nouvelles 8
1.1.3 Abies, bureau d'études en énergie et environnement 8
1.1.4 Experts sous-traitants mandatés autour du projet 8
1.1.5 Cadre réglementaire de l'étude 8
1.1.6 Les aires d'études 9
1.2 Le projet 12
1.2.1 Composition et fonctionnement d'un parc éolien 12
1.2.2 Caractéristiques des éoliennes et du parc éolien 12
1.2.3 Implantation des éoliennes 12
1.2.4 Les fondations 14
1.2.5 Le projet en phase de chantier 14
1.2.6 Le projet en phase d'exploitation 16
1.2.7 Le démantèlement 17
1.2.8 Evacuation de l'électricité produite 18
1.3 Etat actuel de l'environnement 19
1.3.1 Milieu physique 19
1.3.2 Milieu naturel 20
1.3.3 Milieu humain 23
1.3.4 Paysage et patrimoine 24
1.4 Choix du site et de la variante d'implantation 28
1.4.1 Choix de la localisation du site éolien de Saint-Sulpice 28
1.4.2 Choix de la variante d'implantation 30
1.5 Compatibilité avec les documents de référence 33
1.6 Les impacts et les mesures 34
1.6.1 Impacts et mesures en phase de chantier 34
1.6.2 Impacts et mesures en phase de fonctionnement 36
1.6.3 Synthèse des mesures 39
1.6.4 Les impacts cumulés 50
1.7 Conclusion générale 52

Energies & Environnement

1.1 Cadre général

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement physique, paysager, biologique et socio-économique du territoire qui l'accueille. Elle permet ainsi d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, la santé des personnes et la sécurité.

Le code de l'environnement (art R.122-3) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact, et notamment la réalisation d'un résumé non technique, rédigé pour permettre à tous une compréhension de l'étude d'impact et ses principaux points clé. Il reprend donc les principales conclusions des différentes parties, et tout particulièrement celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit un projet de moindre impact environnemental.

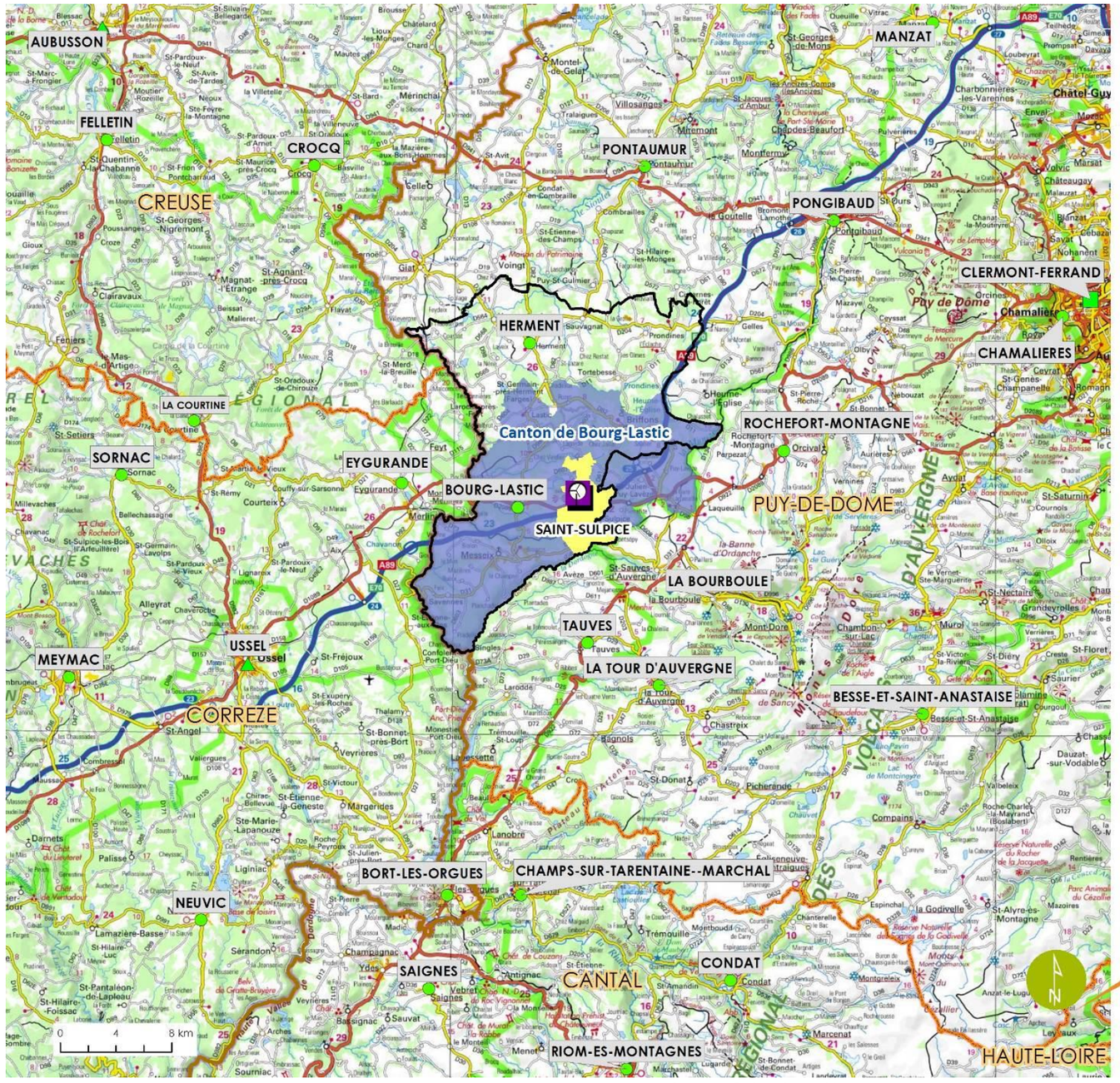
Cette partie, indépendante du reste du dossier, constitue ce résumé non technique.

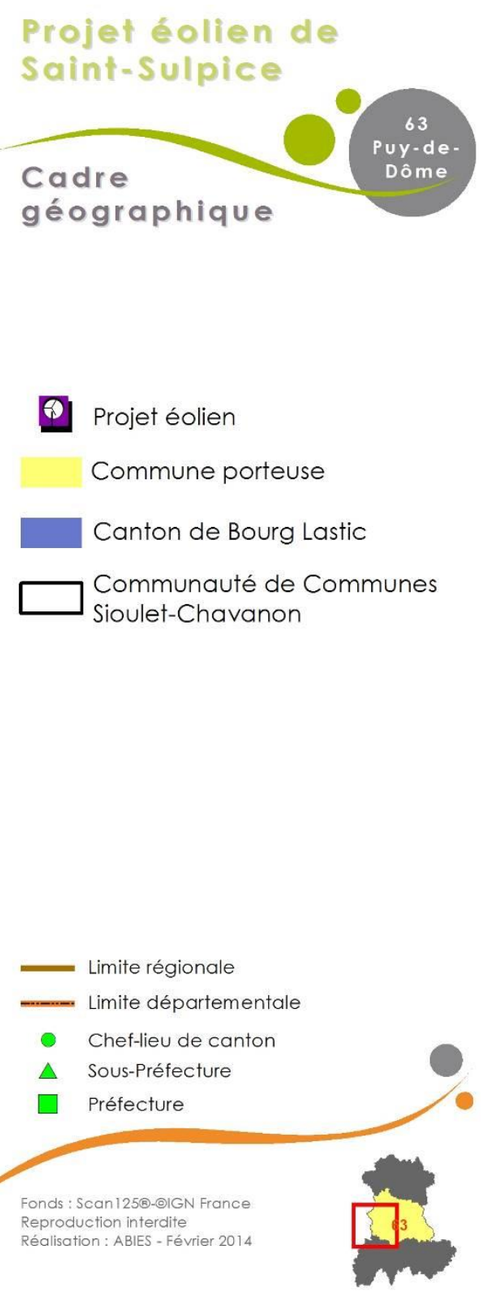
1.1.1 Présentation du site d'accueil du projet éolien de Saint-Sulpice

Le projet éolien de Saint-Sulpice est situé sur la commune de Saint-Sulpice dans le département du Puy-de-Dôme et dans la région Auvergne.

Saint-Sulpice appartient à la Communauté de Communes du Sioulet-Chavanon et au canton de Bourg-Lastic.

Le projet consiste en l'implantation de 6 éoliennes de 2 000 kilowatts de puissance unitaire, soit une puissance totale de 12 000 kW (12 mégawatts).





Carte 1 : Cadre géographique

1.1.2 VSB Energies Nouvelles

VSB Energies Nouvelles est le maitre d'ouvrage et le futur exploitant du parc éolien de Saint-Sulpice. VSB Energies Nouvelles est la filiale française indépendante du groupe WSB Neue Energien, groupe fondé en 1995.

Mi-2014, VSB Energies Nouvelles dispose de 39 parcs éoliens et de 18 centrales photovoltaïques, totalisant une puissance installée de 446 MW.

Depuis 2001, a construit 39 parcs éoliens et 18 centrales photovoltaïques, totalisant une puissance installée de 446 MW. La société dispose d'un réel savoir-faire dans le développement de projets énergies renouvelables, grâce à sa maîtrise du processus complet d'un projet de A à Z par ses équipes en interne.

VSB Energies Nouvelles assure le développement des études et l'obtention des autorisations, construit le parc, puis assure son exploitation.

Grâce à son équipe d'une trentaine de collaborateurs répartis entre Nîmes (siège social) et Rennes, VSB Energies Nouvelles dispose d'une réelle expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables (parcs éoliens et centrales photovoltaïques). Mi-2014, VSB Energies Nouvelles dispose de 39 parcs éoliens et de 18 centrales photovoltaïques, totalisant une puissance installée de 446 MW.

1.1.3 Abies, bureau d'études en énergie et environnement

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et des volets paysagers du présent projet éolien a été confiée au bureau d'études. Abies dispose d'une forte expérience en la matière, avec une centaine d'études de parcs éoliens à son actif.

ABIES Energies et Environnement

7, avenue du Gal Sarrail 31 290 Villefranche-de-Lauragais

Téléphone : 05 61 81 69 00 / Télécopie : 05 61 81 68 96

Courriel : info@abiesbe.com

Site web : www.abiesbe.com

1.1.4 Experts sous-traitants mandatés autour du projet

L'étude d'impact a été réalisée en s'appuyant, pour les volets spécifiques, sur des expertises réalisées par :

- ✓ **Volet Naturaliste** : le bureau d'études **CERA-Environnement (**63 360 Saint-Beauzire**), assisté d'EXEN (**12 310 Vimenet) **;**
- ✓ **Volet Acoustique** : le bureau d'études **ORFEA (**63 000 Clermont-Ferrand) ;
- ✓ **Volets géologique et hydrogéologique** : **Génie Géologique** (42 100 Saint-Etienne).

1.1.5 Cadre réglementaire de l'étude

1.1.5.1 Objectifs du Grenelle

L'énergie éolienne permet de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles (responsables de la majeure partie de la pollution atmosphérique de notre planète). C'est pourquoi, les pouvoirs publics français ont lancé, en décembre 2000, le programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique. Celui-ci vise à développer les énergies renouvelables en général, et l'énergie éolienne en particulier.

La Loi POPE (Programme fixant les Objectifs de la Politique Energétique) du 13 juillet 2005 avait confirmé cet objectif. Cette loi POPE a été confirmée par la Loi Grenelle 1 et par les objectifs que s'est fixée la France dans le cadre du paquet climat – énergie au niveau européen (23 % d'énergies d'origine renouvelable en 2020, ce qui se traduit par 25 000 MW éoliens dont 19 000 MW terrestre et 6 000 MW offshore en 2020).

La Programmation pluriannuelle des investissements (PPI) du 15 décembre 2009 a repris les objectifs du Grenelle de l'Environnement.

La Loi « Engagement National pour l'Environnement », promulguée le 12 juillet 2010, décline thème par thème, les objectifs décidés par le premier volet législatif (Loi Grenelle 1 adoptée le 3 août 2009, à la quasi unanimité). Les dispositions relatives à l'éolien se retrouvent essentiellement à l'article 90 du bloc « Energie et Climat » de cette loi.

1.1.5.2 La Demande d'Autorisation d'Exploiter et le permis de construire

En application de la **loi Grenelle II**, l'implantation d'une éolienne dont la hauteur du mât et de la nacelle dépasse 50 mètres, ainsi que celle des éventuels projets éoliens de plus de 20 MW dont l'une au moins des éoliennes dépasse 12 mètres, est subordonnée à la délivrance d'un **permis de construire et d'une autorisation d'exploiter ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Ces deux autorisations poursuivent pour partie des objectifs communs, notamment en matière de sécurité publique et de protection des sites et des paysages et de la biodiversité.

La procédure d'autorisation au titre de la législation sur les installations classées requiert dans tous les cas la **production d'une étude d'impact** qui sera instruite de manière approfondie et donnera lieu au recueil de l'avis de l'autorité environnementale. Une copie de cette étude d'impact doit être jointe au dossier de permis de construire en vertu de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

Le projet de Saint-Sulpice, en raison du nombre et du gabarit de machines, est soumis au régime d'autorisation d'exploiter. Une étude d'impact sur l'environnement et la santé est nécessaire. Une notice d'incidence Natura 2000, une Etude de Dangers et une Notice Hygiène et sécurité viennent en complément de l'étude d'impact.

1.1.5.3 Autres

Les éoliennes doivent désormais se soumettre aux arrêtés du 26 août 2011. Ils sont relatifs à :

- ➢ à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- ➢ aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

1.1.5.4 Schéma Régional Eolien

Les objectifs nationaux de puissance éolienne a installer ont été déclinés à l'échelle régionale, via la mise en place récente des Schémas Régionaux Eoliens (SRE).

Le Schéma Régional Eolien de la Région Auvergne fixe un objectif quantitatif de 800 MW éolien installés d'ici 2020. Aujourd'hui, environ 176 MW éolien sont en fonctionnement sur le territoire régional.

Le projet éolien de Saint-Sulpice représente 1,5 % de l'effort à fournir pour atteindre cet objectif de 2020.

1.1.6 Les aires d'études

Quatre aires d'études ont été définies conformément aux recommandations du Guide de l'Etude d'impact sur l'Environnement des parcs éoliens (2010).

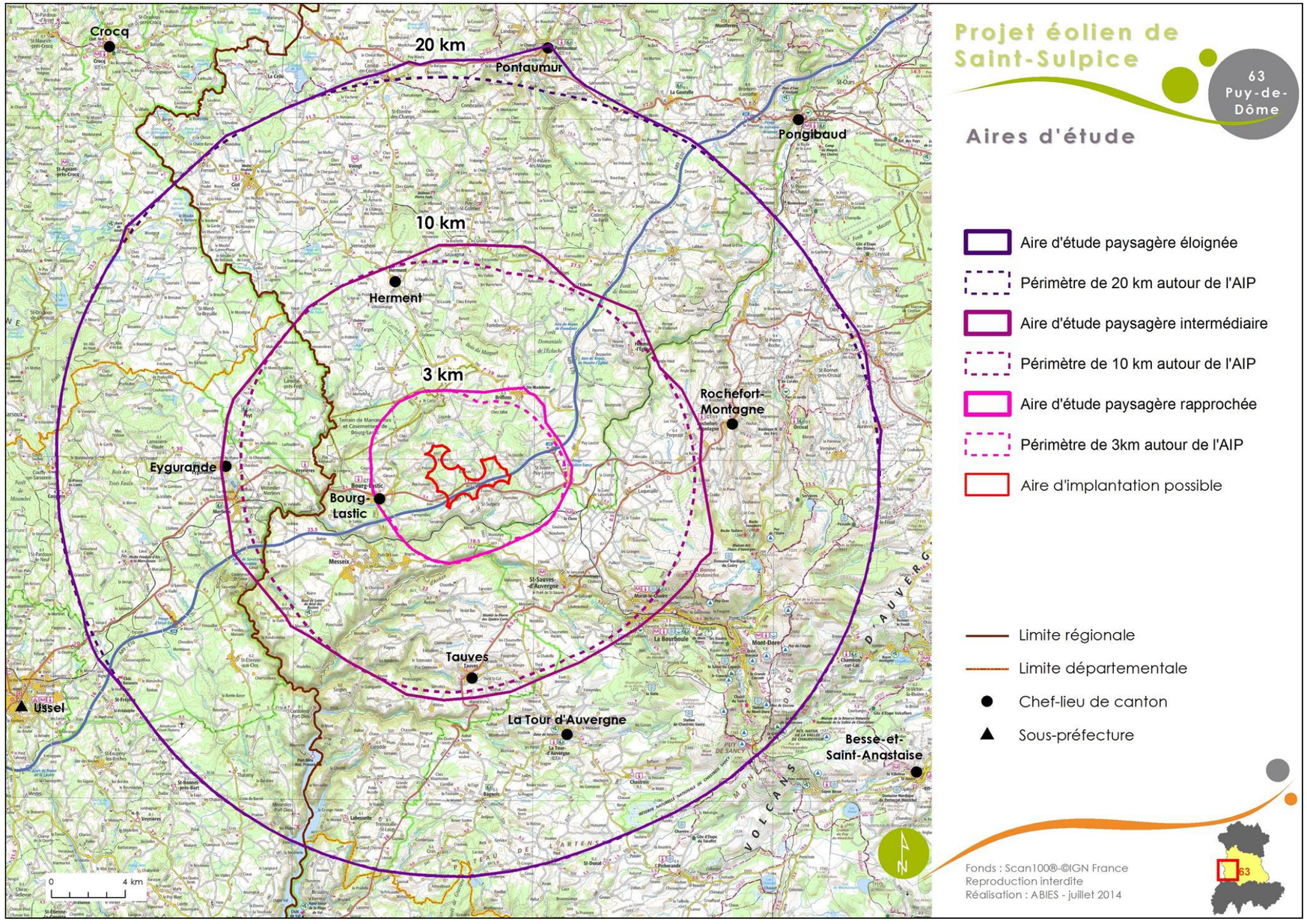
Ces aires d'études sont présentées sur la carte ci-contre et détaillées ci-après :

- **aire d'étude éloignée** : correspond à la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle s'étend sur une vingtaine de kilomètres autour du projet mais son périmètre est affiné sur la base des éléments physiques ou paysagers du territoire facilement identifiables ou remarquables (vallées, lignes de crêtes, patrimoine,….). Dans le cadre de ce projet, l'aire d'étude éloignée est basée sur un rayon de 20 km autour du projet. Elle a ensuite été adaptée à la topographie et au couvert végétal : il est en effet inutile d'inclure l'aire d'étude « derrière » un massif forestier ou un relief à 20 km du projet. Dans le cas présent, elle a été élargie pour prendre en compte Pontaumur au nord.
- **aire d'étude intermédiaire** : correspond à la zone des impacts potentiels significatifs. Cette aire d'étude est définie dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour du projet. Dans le cas présent, une aire d'étude d'une dizaine de kilomètres a été prise en compte et ajustée en fonction des variations topographiques. Elle inclut la Banne d'Ordanche au sud-est, l'aire de service de Chavanon sur l'A89 à l'ouest ainsi que les villes de Merlines et d'Eygurande.
- **aire d'étude rapprochée** : correspond à une zone tampon autour de l'aire d'implantation possible au sein de laquelle les investigations environnementales et l'analyse acoustique sont menées.

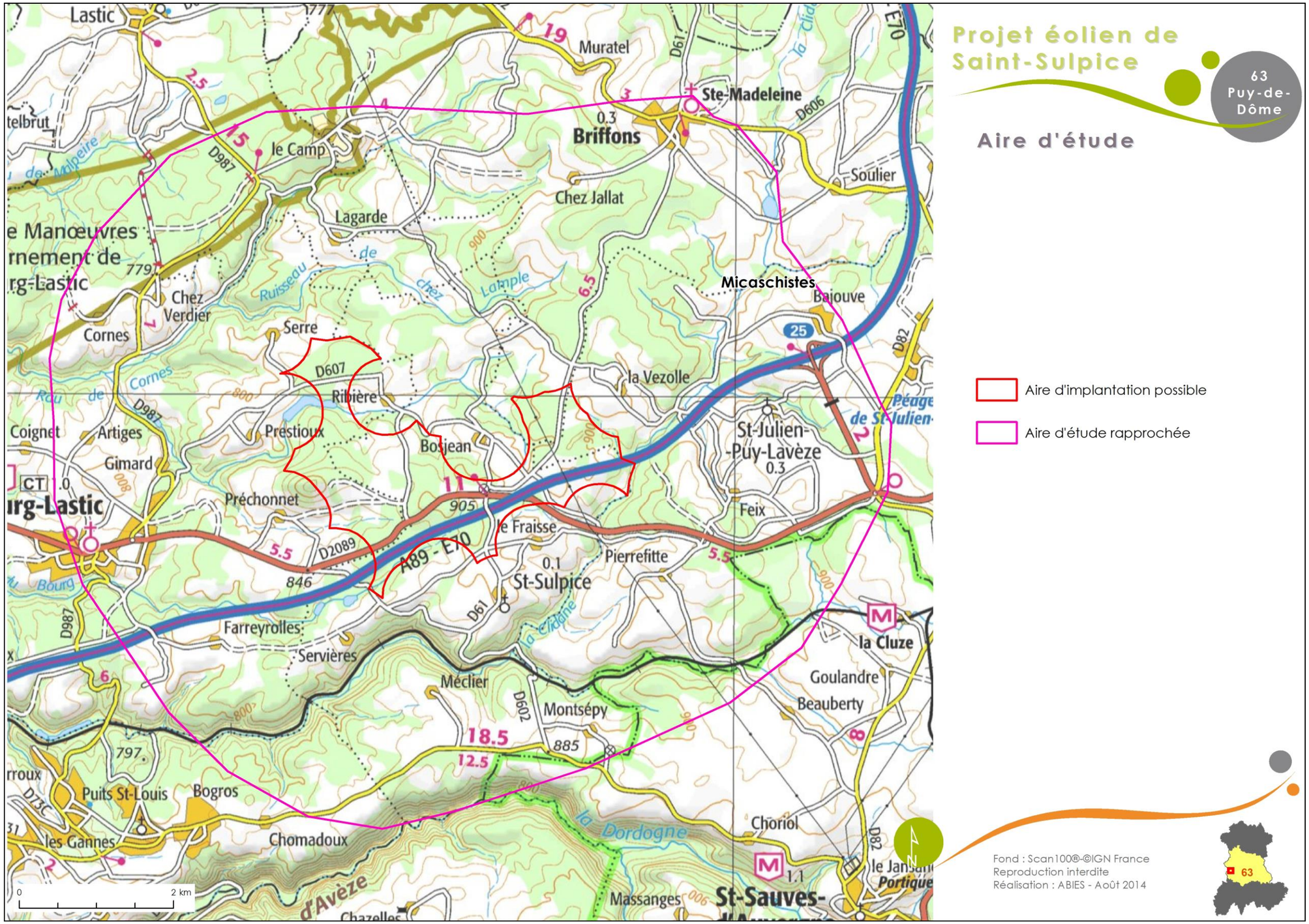
  Dans le cas présent elle a été définie à partir d'un rayon de trois kilomètres autour du projet et élargie pour inclure le village de Briffons.
- **aire d'étude immédiate ou aire d'implantation possible (AIP)** : correspond à la zone où sont envisagées les différentes variantes du projet éolien. Cette aire est déterminée par des critères techniques et réglementaires (éloignement de 500 mètres des habitations, gisement de vent par exemple). Elle permet de décrire comment le projet s'inscrit dans la trame végétale existante, les impacts du chantier et les éventuels aménagements paysagers des abords (chemins d'accès, aires de grutage, structures de livraison, parkings, etc.).

  La surface de l'AIP du projet éolien de Saint-Sulpice est de 562 ha. Elle s'étend sur les communes de Bourg-Lastic (172 ha), de Briffons (32,7 ha), de Saint-Julien-Puy-Lavèze (49 ha) et Saint-Sulpice (310 ha).

La carte en page suivante présente l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'implantation possible.

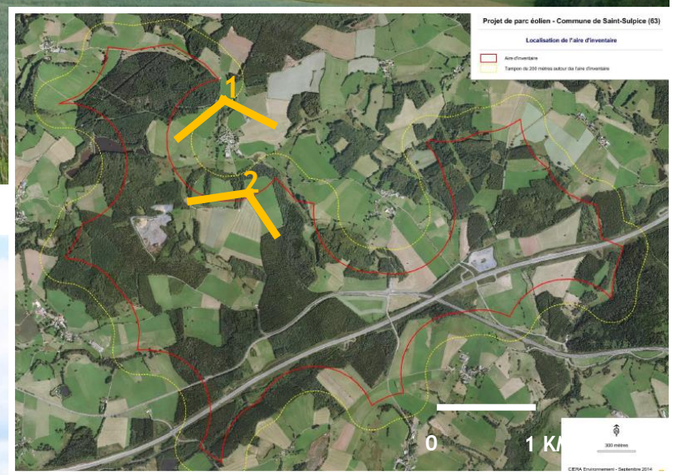


Carte 2 : Présentation des aires d'étude du projet éolien de Saint-Sulpice



Carte 3 : Aire d'étude rapprochée et de l'aire d'implantation possible

Vue 1 du site depuis le cœur de la zone d'étude, depuis la voie communale n°7 de la commune de Saint-Sulpice, vue vers le Sud-Ouest
(repère Puy de Préchonnet)



Vue 2 du site avec un recul de 0,8 km depuis la limite nord de la zone d'étude, (vue sur le hameau de Ribière également et le Puy de Préchonnet)

1.2 Le projet

1.2.1 Composition et fonctionnement d'un parc éolien

C'est la seule force du vent qui entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur. L'électricité est produite à partir d'une génératrice. Les pales sont mises en mouvement à partir de vents de 3 m/s et ce jusqu'à 20 m/s (l'éolienne est placée en position de sécurité pour les vitesses de vent supérieures).

Concrètement une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera de l'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum, à partir d'environ 12 m/s). L'électricité est évacuée de l'éolienne puis elle est délivrée directement sur le réseau électrique.

Le parc éolien sera également composé des chemins d'accès et des plateformes au pied des éoliennes.

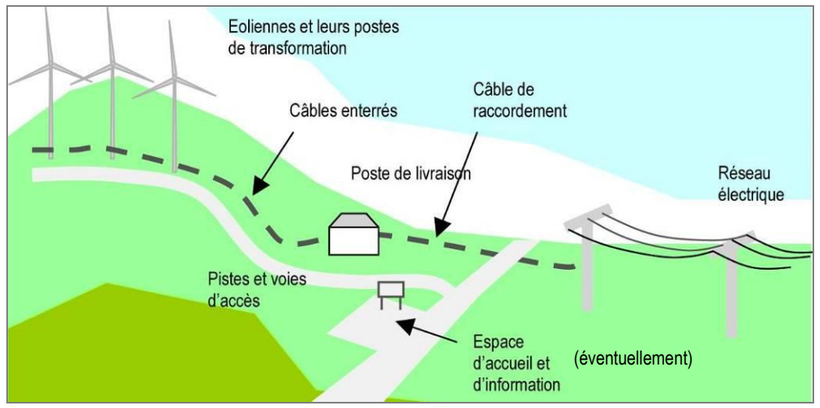


Figure 1 : Schéma électrique d'un parc éolien (Source : guide éolien version 2010)

1.2.2 Caractéristiques des éoliennes et du parc éolien

Les éoliennes retenues, Vestas V110, culmineront à 150 mètres en bout de pale et sont composées de :

- ✓ trois pales réunies au moyeu : l'ensemble est appelé rotor. Ici le rotor fait 110 mètres de diamètre ;
- ✓ une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (génératrice, …) ;
- ✓ un mât de 95 mètres de haut maintenant la nacelle et le rotor ;
- ✓ une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.

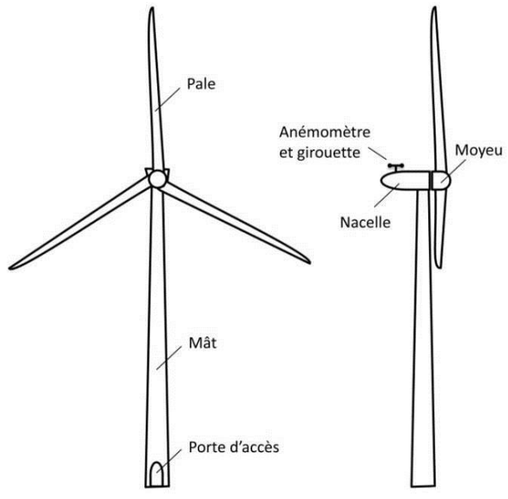


Figure 2 : Schéma simplifié d'une éolienne

Le tableau suivant détaille les caractéristiques dimensionnelles des éoliennes Vestas V110 :

Modèle	V 110
Marque	Vestas
Puissance	2 MW
Nombre	6
Diamètre du rotor	110 m
Hauteur de la tour	95m
Hauteur en bout de pale	150 m

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes retenues - Vestas V 110 [Source : Vestas]

Conformément à la réglementation, toutes les nacelles des éoliennes seront balisées par des feux à éclats, de jour (en blanc) comme de nuit (en rouge), pour des raisons de sécurité aéronautique.

1.2.3 Implantation des éoliennes

Le parc éolien du Saint-Sulpice s'insère dans un milieu mixte, agricole et sylvicole. La majorité des parcelles concernées par le parc éolien sont des parcelles privées. L'autre partie concerne des parcelles boisées appartenant à la section de Bosjean (comme de Saint-Sulpice).

Le présent projet consiste en l'implantation de 6 éoliennes, réparties en deux alignements d'axe nord-sud de 3 éoliennes chacun. Le projet éolien s'étend au total sur près de 1 300 mètres (distance entre les tours des éoliennes les plus éloignées) ; il se divise en deux lignes de 3 éoliennes : E1 à E3 à l'est et E4 à E6 à l'ouest.

La distance inter-éolienne moyenne est de 324 mètres, soit près de trois fois le diamètre du rotor d'une éolienne. Une telle distance permet d'éviter les effets de sillage (perturbation aérodynamique) des éoliennes entre elles.

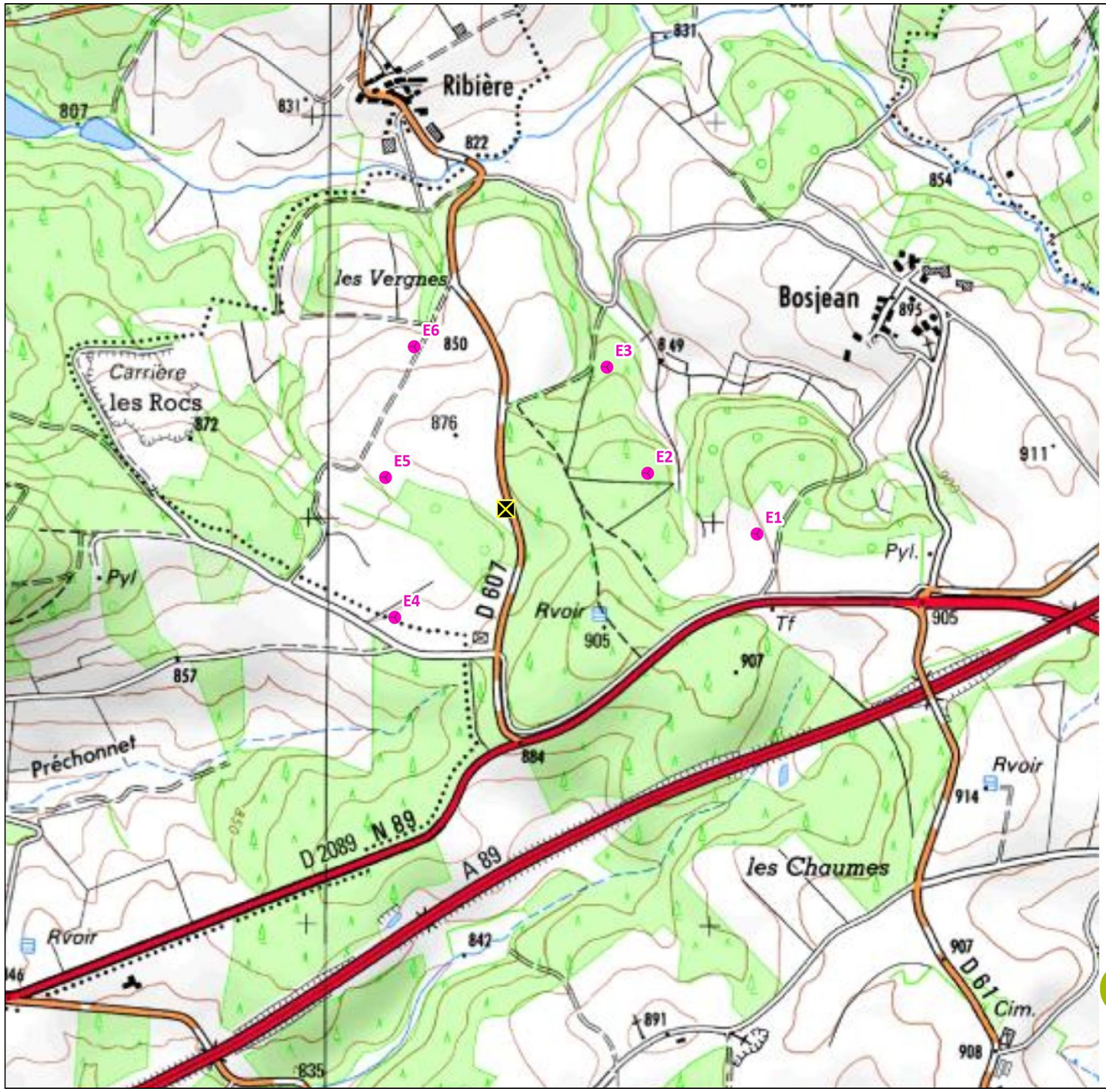
Un poste de livraison électrique sera implanté sur le site afin « d'injecter » l'électricité produite par le parc éolien sur le réseau électrique national. Ce poste sera situé au centre du site, en bordure de la voie communale n°7, traversant le site dans le sens nord-sud.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques de chaque éolienne du projet éolien de Saint-Sulpice (selon le référentiel WGS 84).

Saint-Sulpice	X	Y	Z (Altitude) m
Eolienne 1	2°37'12,7''E	45°39'24,3''N	896
Eolienne 2	2°37'00,2''E	45°39'29,2''N	886
Eolienne 3	2°26'55,4''	45°39'37,7''N	856
Eolienne 4	2°26'31,2''E	45°39'17,5''N	869
Eolienne 5	2°26'30,0''E	45°39'28,8''N	863
Eolienne 6	2°36'33,3''E	45°39'39,3''N	852
Poste de livraison	2°36'44'' E	45°39'26,3'' N	876

Tableau 2 : Coordonnées des éoliennes du projet de Saint-Sulpice [Source : VSB Energies Nouvelles]

La carte en page suivante présente la localisation des six éoliennes du projet et du poste de livraison.



Carte 4 : Plan de situation des éoliennes de Saint-Sulpice

1.2.4 Les fondations

Le type et le dimensionnement exacts des fondations seront déterminés suite aux résultats de l'expertise géotechnique. Cette étude sera réalisée en amont de la phase construction et après l'obtention des autorisations administratives.

Ces fondations devraient être de type « poids » (cf. coupe ci-après), c'est-à-dire constituée d'une semelle circulaire en béton d'un diamètre de l'ordre de 20 m. Sa profondeur nécessaire est d'environ 2,5 m, mais en fonction de la consistance du terrain elle peut descendre jusqu'à 5 m. Elle est recouverte de remblais, la fondation n'est donc pas visible pendant la phase exploitation du parc.

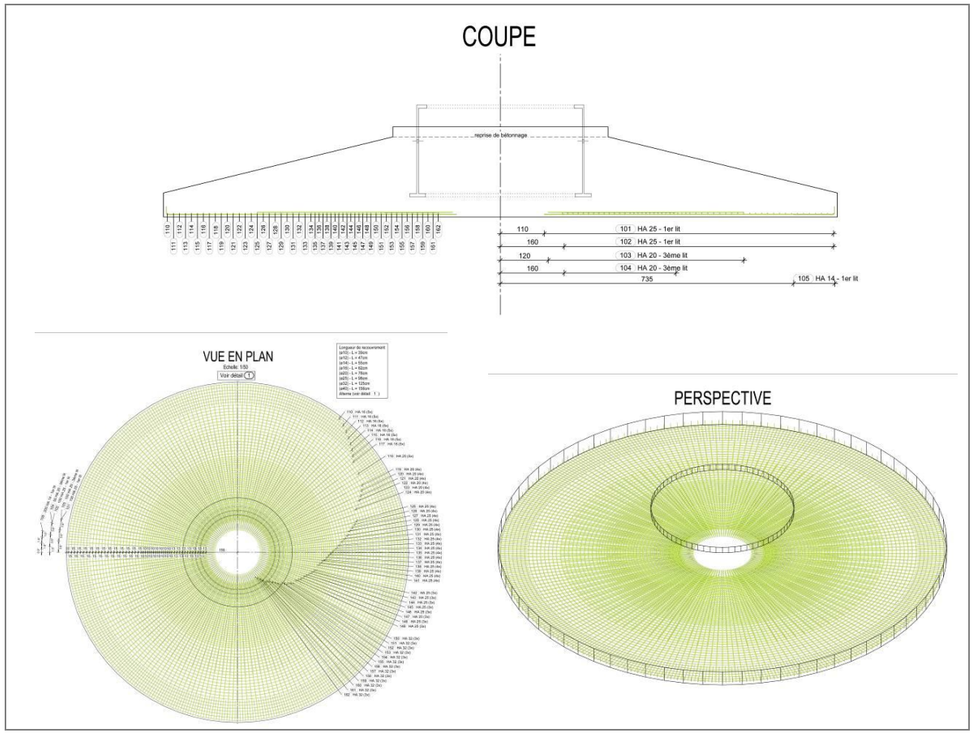


Figure 3 : Coupe d'une fondation d'éolienne de type V110 [source : Vestas]

1.2.5 Le projet en phase de chantier

Le chantier de construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes qui se déroulent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

La phase préparatoire au chantier réunira le porteur du projet et un ingénieur écologue qui accompagnera la maîtrise d'œuvre d'un point de vue environnemental. Le rôle de l'ingénieur écologue sera de s'assurer du bon déroulement du chantier, du respect des enjeux identifiés et de la bonne application des mesures environnementales.

Le chantier du parc éolien de Saint-Sulpice s'étalera sur 6 à 8 mois environ. Elle sera découpée en deux phases : la phase préparatoire au montage des éoliennes (défrichement, création des chemins, creusement des fondations) et la phase de montage des éoliennes et de raccordement électrique.

Un défrichement sera nécessaire pour la création de chemins d'accès et de certains chemins de desserte et, surtout, l'installation des éoliennes 2 et 3. Il totalisera environ 1,65 ha.

Les principales étapes du chantier sont les suivantes :

- ✓ Défrichement ;
- ✓ Préparation des terrains (aplanissement, aménagement des virages et des pistes, etc.) ;
- ✓ Installation des fondations ;
- ✓ Installation des éoliennes (assemblage de la tour, hissage de la nacelle puis du rotor, etc.) ;
- ✓ Installation des câbles électriques (raccordement souterrain).

Les éléments constitutifs du parc éolien étant transportés par convois exceptionnels, le choix final de l'accès en phase chantier se fera une fois les autorisations de construire et d'exploiter obtenues après une expertise technique fine et en concertation avec les municipalités de Saint-Sulpice et des communes voisines (afin de limiter la gêne occasionnée par ce trafic). Dans tous les cas, les accès seront remis en état à l'issue de la phase chantier et feront l'objet d'indemnisation liée à la gêne occasionnée.

La majorité des déchets générés en phase de chantier sera transportée en déchetterie pour valorisation. Aucun déchet ne sera abandonné sur le site. Des bennes de tri spécifiques seront mises en place dans le cadre de la charte chantier propre.

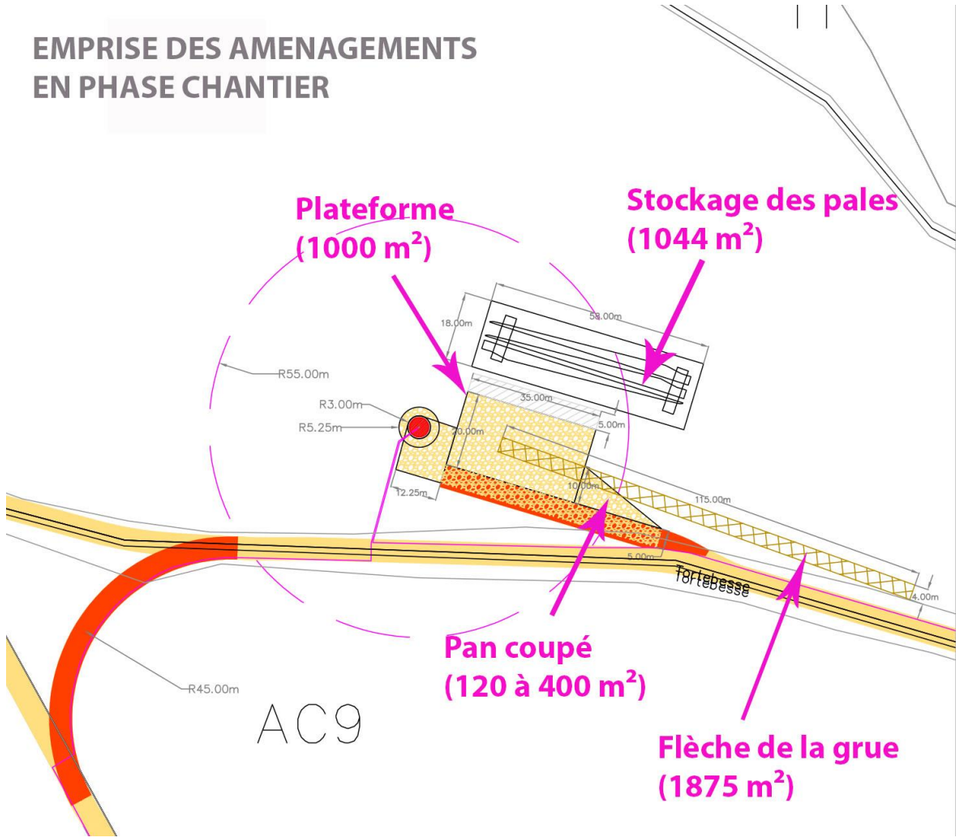
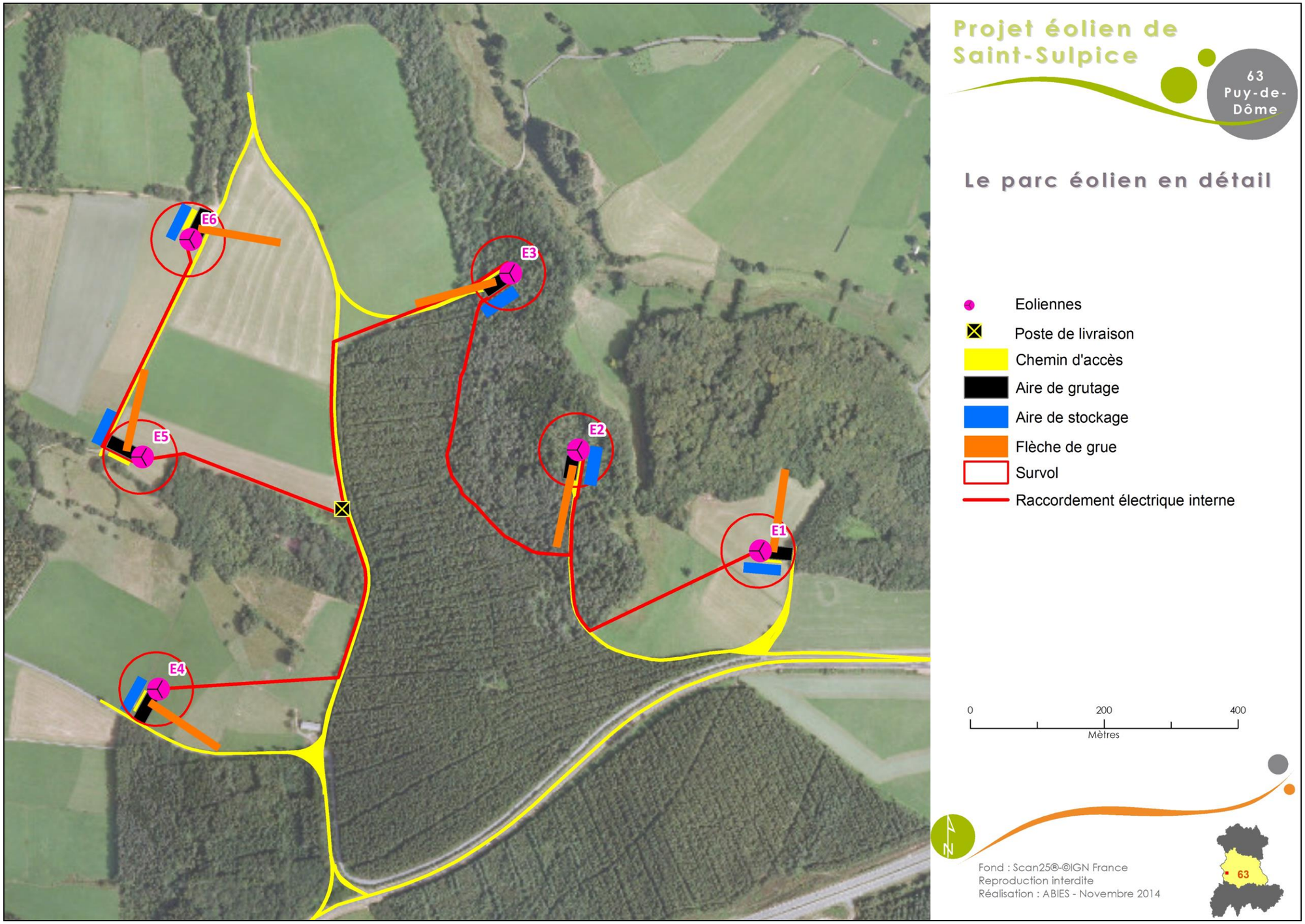


Figure 4 : emprise des aménagements en phase chantier



Carte 5 : Le parc éolien de Saint-Sulpice durant la phase construction

1.2.6 Le projet en phase d'exploitation

La présente installation n'a pas un caractère permanent comme d'autres installations de production énergétique, la durée prévisionnelle de vie des présents aérogénérateurs est d'une vingtaine d'années.

La production électrique estimée sera de l'ordre de 30,3 millions de KWh par an (production nette, tenant compte des pertes par effet de sillage, de la densité de l'air et du bridage acoustique), soit la consommation électrique domestique d'environ 11 000 personnes ou 10 fois la consommation électrique domestique de la Communauté de Communes du Sioulet-Chavanon.

L'arrêté ICPE du 26 août 2011 détaille notamment les obligations de l'exploitant en termes de contrôle du bon fonctionnement des éoliennes : *« trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.*

Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. »

En fonctionnement une éolienne n'est la source d'aucun déchet. Les déchets des opérations de maintenance seront évacués hors du site par le prestataire de maintenance, dès qu'ils seront générés.

L'emprise d'une éolienne en phase d'exploitation est présentée ci-contre.

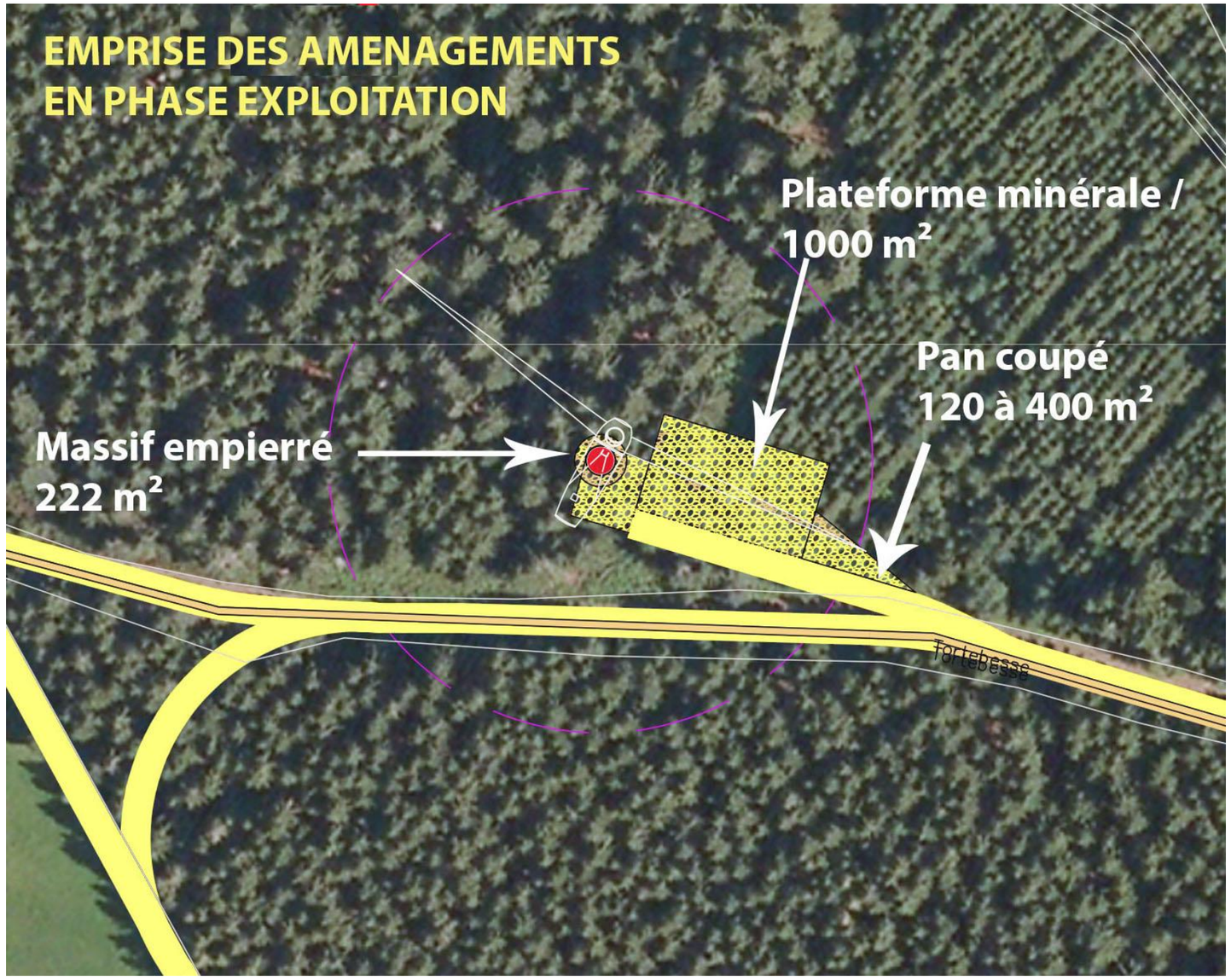


Figure 5 : emprise d'une éolienne en phase d'exploitation

Le tableau suivant détaille les emprises du parc éolien, durant la phase de chantier et durant la phase d'exploitation.

Poste	Détails	Emprise temporaire m²	Emprise définitive m²
1 Poste de livraison électrique	23,4 m² environ de surface unitaire		23,4
Chemin d'accès et desserte des éoliennes	Chantier : création d'un linéaire de 1 035 m sur 5 m de large et aménagement de pistes existantes de 2 620 m sur 5 m de large, soit un linéaire total de 3 655 m Maintenance : pistes de 5 m de large sur 3 655 m linéaire	24 000 (au total) -	- 24 000 (au total)
Tranchée de transport d'électricité	Environ 0,6 m de large sur 2 875 m linéaires pour le raccordement inter-éolienne. Environ 0,6 m de large sur 23 km environ pour le raccordement jusqu'au poste source le plus éloignée (Saint-Pierre-Roche)	15 525	-
Détails des emprises	Aire de stockage des pales (1 044 m²/éol)	6 264	-
	Zone d'assemblage de la grue (175 m²/éol)	1 050	-
	Couloir de fléchage de la grue (1 875 m²/éol)	11 250	-
	Plateforme minérale avec pan coupé (1 500 m²/éol)	9 000	9 000
	Massif empierré du mât ou socle empierré (222 m²/éol)	1 332	1 332
Base de vie	La base vie sera installée et démontée à leur usage origine pendant la phase d'exploitation	1 100	0
	Total (m²)	**69 521 m²**	**34 355 m²**
	Total en hectares (ha)	**6,95 ha**	**3,4 ha**

Tableau 3 : Détails des emprises au sol du parc éolien

Une fois le parc en exploitation, les surfaces précédentes retrouveront leur finalité initiale et seuls subsisteront :

- ✓ les plateformes aux pieds des éoliennes, le massif bétonné pour le mât et le pan coupé (environ 1 500 m² par éolienne) ;
- ✓ les pistes d'accès au site qui auront été spécifiquement créées ou aménagées pour les besoins du projet. Les chemins existants seront aménagés sur un linéaire de 2,62 kilomètres et 1,035 kilomètres de chemins seront spécifiquement créés.

Au final, on distinguera d'une part les emprises temporaires nécessaires pour la construction et le montage des six éoliennes (6,95 ha) et d'autre part les emprises définitives nécessaires à l'exploitation du parc (3,4 ha). Parmi ces 3,4 ha occupés 0,9 ha correspondront spécifiquement aux éoliennes et à leurs plateformes. Le reste des surfaces occupées correspond aux chemins d'accès confortés ou crées.

Concernant la maintenance, l'article 19 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 indique que l'exploitant doit disposer d'un manuel d'entretien de l'installation, qui précise la nature et les fréquences d'intervention pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation. Un registre des défaillances, des interventions et actions correctives devra être tenu à jour.

Une maintenance prédictive et préventive des éoliennes sera mise en place. Celle-ci portera essentiellement sur l'analyse des huiles, l'analyse vibratoire des machines tournantes et l'analyse électrique des éoliennes. En cas d'avarie sur une éolienne, une maintenance curative sera mise en place afin de réparer et remettre en fonctionnement les éoliennes.

1.2.7 Le démantèlement

La Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, portant Engagement National pour l'Environnement, renforce les obligations de démantèlement ; elle fixe ainsi dans l'article L.553-3 du Code de l'Environnement que « *l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires* ».

Le décret paru le 23 août 2011, codifié aux articles R553-1 à R 553-8 du Code de l'Environnement, définit les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation. Le montant de cette garantie correspond à un coût unitaire forfaitaire. Il a été fixé à 50 000 euros, coût relatif au démantèlement d'une éolienne.

L'arrêté en date du 26 août 2011 précise les modalités de remise en état du site d'une part et de constitution des garanties financières des exploitants des parcs éoliens d'autre part. VSB Energies Nouvelles devra respecter ces modalités et constituera les garanties nécessaires avant la mise en service de l'installation. L'exploitant sera donc tenu de constituer une réserve initiale de 300 000 euros pour le démantèlement et la remise en état (notamment pour extraire et évacuer les éoliennes, la partie supérieure de béton des éoliennes, le poste de livraison, etc.).

Une fois les différents équipements du parc éolien retirés, les fondations seront détruites et retirées en totalité, puis les emplacements des fondations seront rebouchés, les pistes et aires de grues seront décompactées.

Sur le site éolien de Saint-Sulpice, les activités agricoles et sylvicoles pourront reprendre à l'issue du démantèlement.

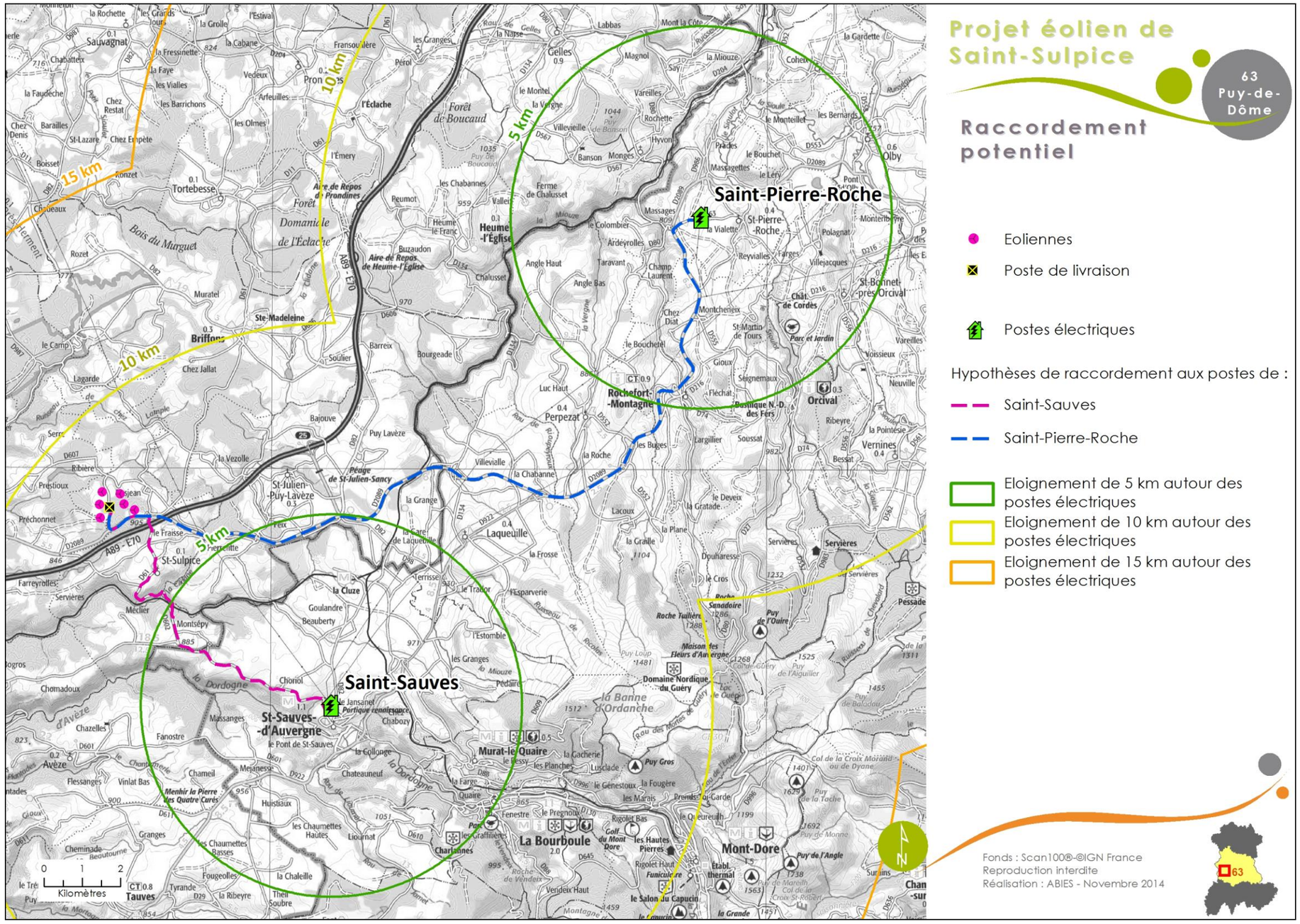
1.2.8 Evacuation de l'électricité produite

La production sera livrée au Réseau Publique de Transport géré par le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) par l'intermédiaire d'un poste de livraison. Le poste de livraison est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée sur le réseau public de transport.

La puissance électrique du présent parc éolien étant de 12 MW, le raccordement au poste source se fera par une seule liaison souterraine à 20 000 volts. Le tracé de cette liaison empruntera au maximum les routes et chemins existants. Le maître d'ouvrage de ce raccordement ne sera pas VSB Energies Nouvelles mais ERDF (Electricité Réseau Distribution France) ou RTE qui dispose du monopole de la distribution et du transport de l'électricité en France.

Etant donné l'organisation du réseau électrique haute tension régional, il est envisagé de raccorder le parc éolien de Saint-Sulpice soit au poste source de Saint-Sauves, soit à celui de Saint-Pierre-Roche, distants respectivement d'environ 9,5 km et de 23 km du projet éolien (par la route). L'hypothèse de Saint-Sauves sera favorisée (au regard de l'éloignement) sous réserve de la validation de la faisabilité technique par ERDF.

La carte suivante présente la localisation du parc éolien de Saint-Sulpice et ces deux hypothèses de raccordement électrique.



Carte 6 : Les hypothèses de raccordement électrique du parc éolien de Saint-Sulpice

1.3 Etat actuel de l'environnement

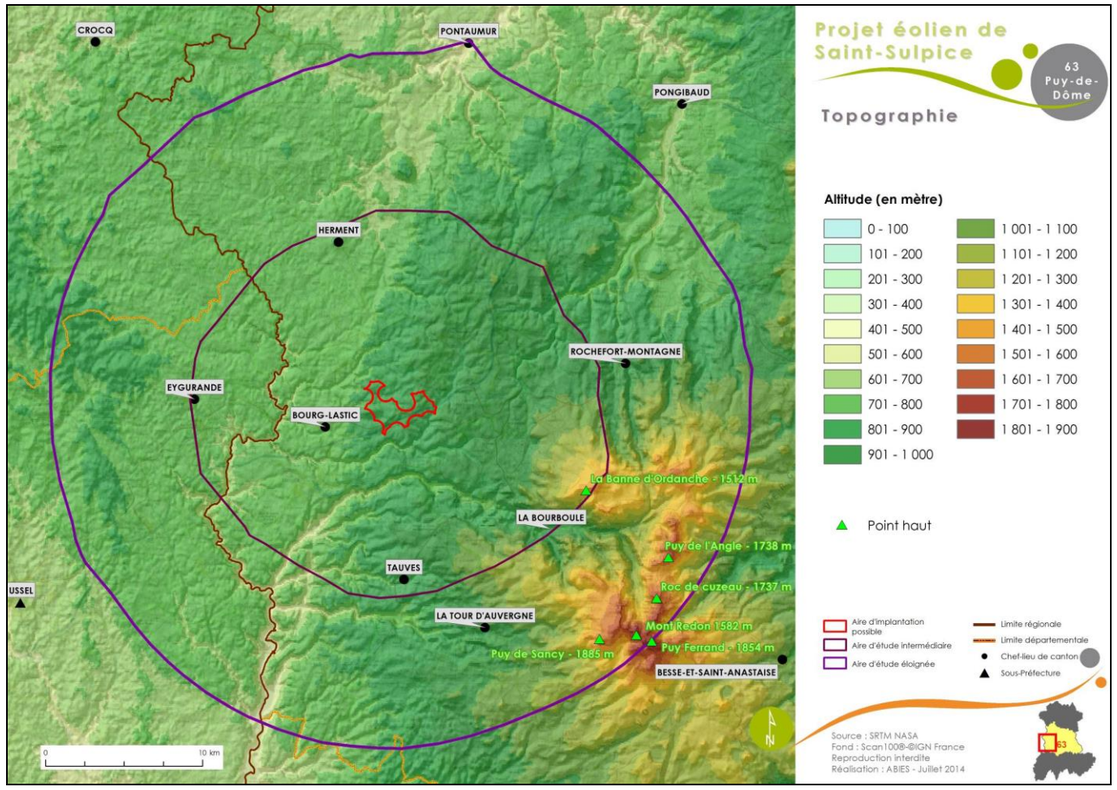
1.3.1 Milieu physique

L''aire d'étude éloignée appartient pour partie à la région naturelle des Monts Dore et Monts Dôme, qui se compose des massifs volcaniques du Sancy, de la Banne d'Ordanche, de l'Aiguiller et de l'Adventif. L'aire d'étude éloignée appartient pour une autre partie aux Combrailles.

L'altitude de l'aire d'implantation possible (AIP) avoisine les 900 à 1 000 mètres.

L'orientation générale du relief de l'AIP est est/ouest, ce qui est plutôt favorable au développement d'un parc éolien, en raison de la direction des vents dominants (sud-ouest et nord-est).

Mais l'importance de certaines pentes constitue un enjeu notamment en termes d'accès pour les camions transportant les éléments des éoliennes.



Carte 7 : Topographie et hydrographie sur l'aire d'étude éloignée du projet

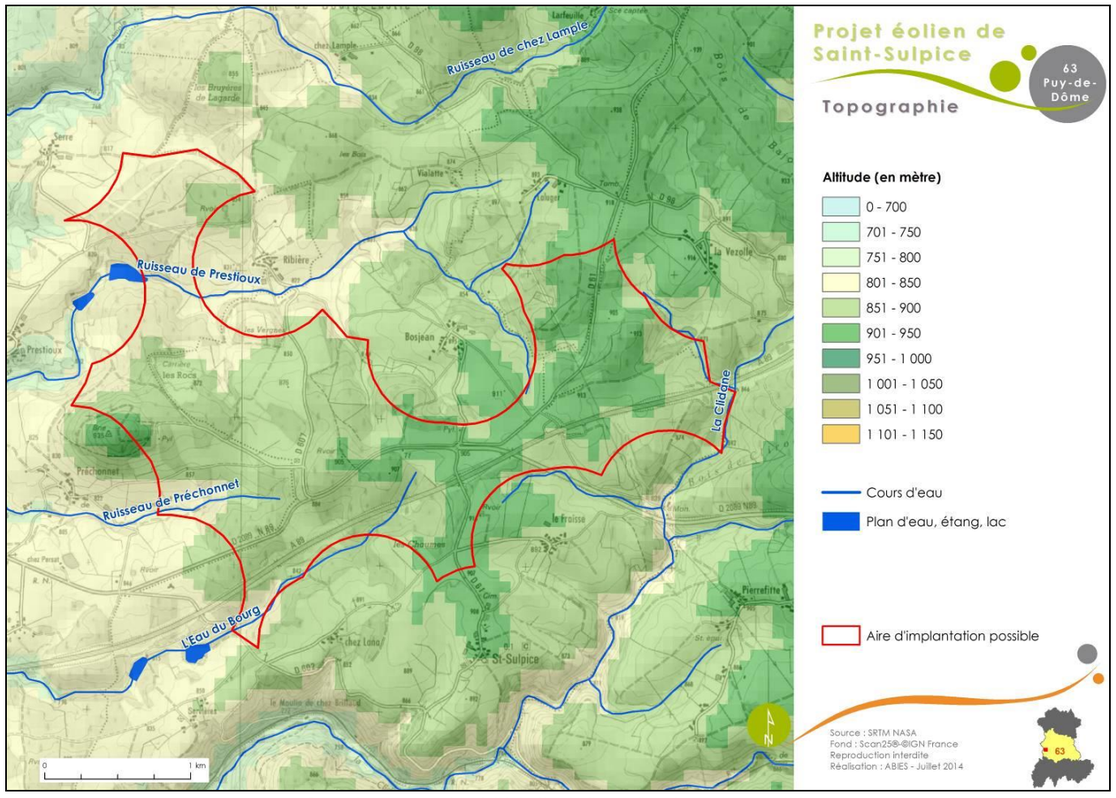
Le réseau hydrographique de l'aire d'étude est constitué par la Sioule, dans la partie est, la Dordogne dans la partie sud et le Chavanon dans la partie ouest. Plusieurs cours d'eau traversent l'aire d'implantation possible : "L'eau du Bourg", au sud, le "Prestioux" et le "Préchonnet", drainant respectivement le nord et le centre, et "la Clidane", à l'extrémité sud-est.

Ce réseau superficiel constitue un enjeu lié aux zones humides associées. Une bande de protection de 50 mètres de part et d'autre de ces cours d'eau permettra de limiter tout risque de pollution des eaux.

La vitesse moyenne du vent à 95 mètres de haut, extrapolée à partir des résultats enregistrés sur un mât de mesures implanté à Tortebesse à 4 km, est de l'ordre de 6,1 m/s.

Plusieurs risques naturels sont recensés sur l'AIP. Nous retiendrons principalement que :

- ✓ Les risques d'inondation, de remontée de nappes, de séismes et de tempête ne présentent pas d'enjeux rédhibitoires à l'implantation d'un parc éolien ;
- ✓ La présence de deux captages d'eau potable à Bosjean (non utilisés) et d'un réseau d'Alimentation en Eau Potable révèle une sensibilité hydrogéologique ;
- ✓ Le risque de feux de forêts est à l'origine de recommandations du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours).



Carte 8 : topographie à l'échelle de l'aire d'implantation possible

D'un point de vue climatique, les sensibilités mises en évidence sont les suivantes :

- ✓ la fréquence des températures négatives avec le risque de formation de givre ;
- ✓ la neige et son risque d'accumulation sur les pales ;
- ✓ la fréquence des orages mais ce risque demeurera faible dans la mesure où il est dorénavant anticipé dès la phase de conception du parc éolien.

1.3.2 Milieu naturel

Des expertises naturalistes sur le site ont été réalisées entre les mois de mars 2013 et novembre 2014 par les naturalistes des bureaux d'études CERA Environnement et EXEN (complément sur les chauves-souris). Quels que soient les groupes étudiés, les expertises ont porté sur au moins une année soit un cycle biologique complet. Les enjeux écologiques ont donc pu être finement appréciés.

Les principales sensibilités identifiées pour chacun des thèmes sont synthétisés ci-après.

Remarque : les "habitats naturels" correspondent à des ensembles naturels homogènes et sont à distinguer de l'habitat construit, analysé au chapitre sur le milieu humain notamment.

Zonages naturels d'intérêt

Huit sites Natura 2000 et 56 ZNIEFF[1] (47 de type I et 9 de type II) sont présents dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres autour du site éolien de Saint-Sulpice. Les deux plus proches sites Natura 2000 sont les suivants :

- ✓ la ZPS (Zone de Protection Spéciale) des Gorges de la Dordogne située à près de 2 km du site éolien avec des enjeux essentiellement sur les populations de rapaces ;
- ✓ la ZSC (Zone Spéciale de Conservation) des Lacs et Rivières à Loutres jouxtant le site éolien dont l'enjeu principal concerne la Loutre d'Europe et ses habitats.

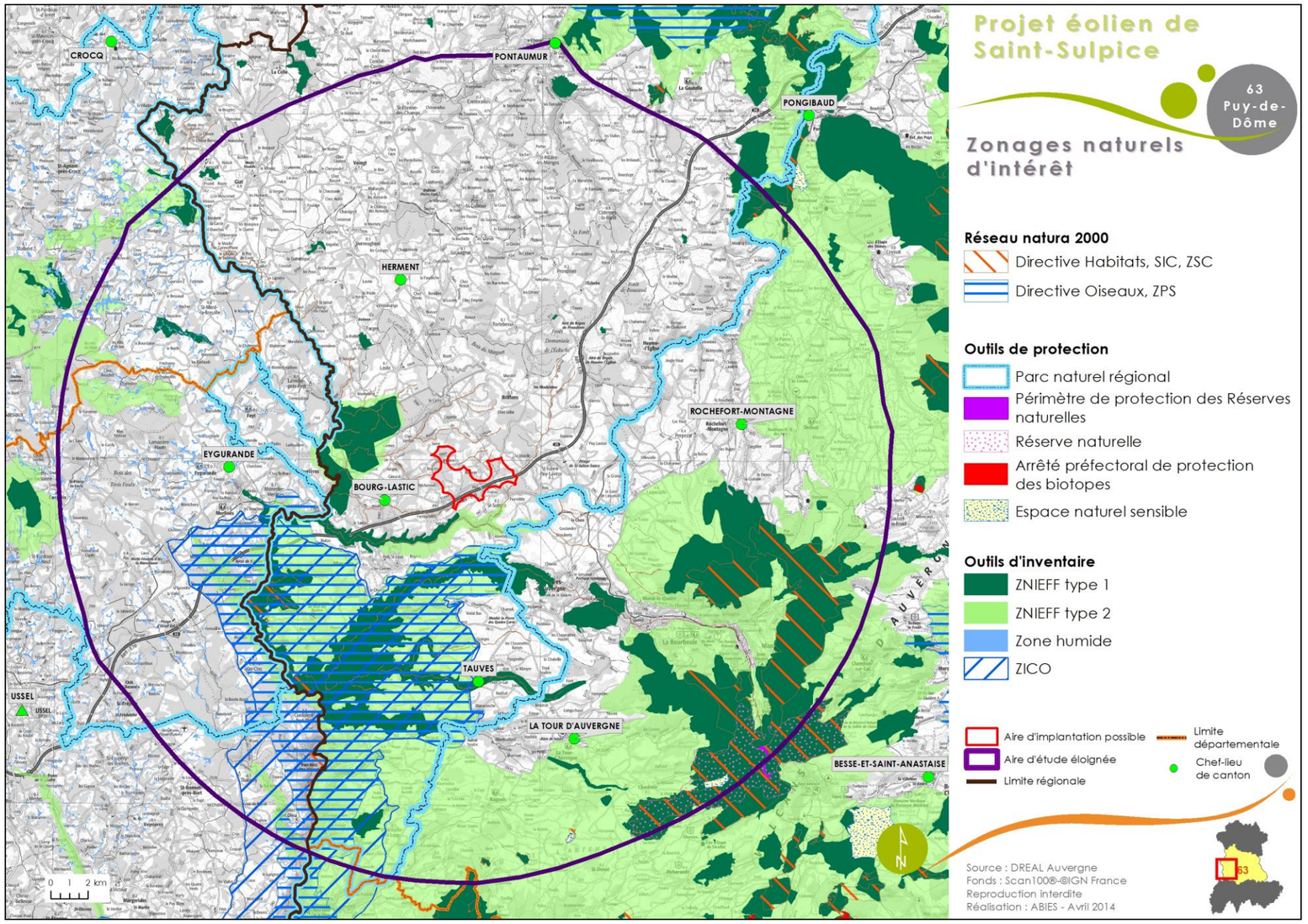
Les deux plus proches ZNIEFF du site éolien sont :

- ✓ la ZNIEFF des Gorges de la Dordogne et affluents (ZNIEFF de type II) située au sud du site éolien avec des enjeux principalement liés aux oiseaux et aux chauves-souris ;
- ✓ la ZNIEFF de la Vallée de la Clidane (ZNIEFF de type I) située au sud du site éolien avec des enjeux relatifs aux oiseaux de milieux boisés.

Deux Parcs Naturels Régionaux sont présents dans un rayon de vingt kilomètres : le Parc des Volcans d'Auvergne à près de 2 km au sud éolien, caractérisé par sa chaîne volcanique, et le Parc de Millevaches en Limousin à 5 km au nord du site éolien, avec des enjeux relatifs à ses paysages de landes, forêts et tourbières.

Continuités et fonctionnalités écologiques

L'aire d'étude rapprochée est concernée par la présence de trame bleue (cours d'eau). La sensibilité vis-à-vis de ces éléments est qualifiée de modérée dans la mesure où les continuités aquatiques jouent le rôle de réservoir écologique et d'appui à la migration des oiseaux.



Carte 9 : Zonages naturels d'intérêt aux abords du site éolien de Saint-Sulpice

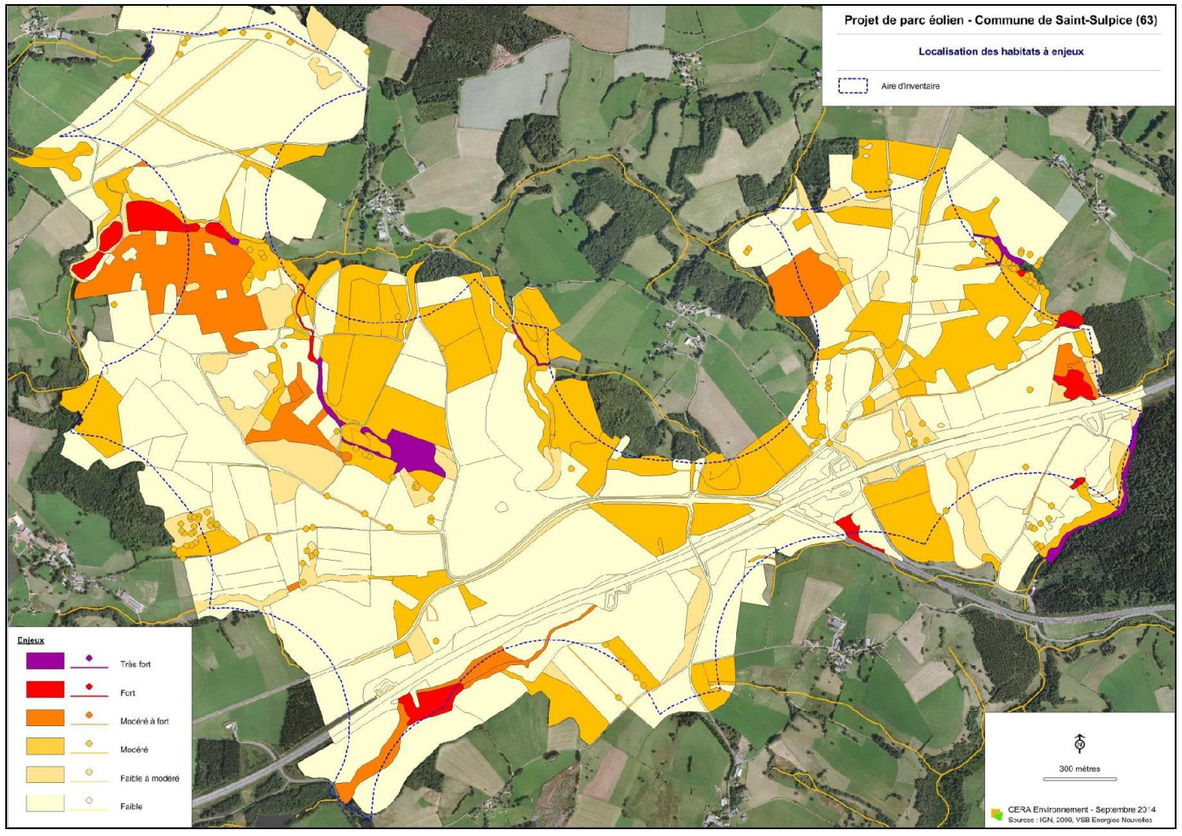
[1] Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Milieux naturels et flore

L'aire d'inventaire naturaliste est composée d'une mosaïque de milieux agricoles, prairiaux et forestiers. Des plantations de conifères, principalement d'Épicéas, occupent une large partie de l'aire d'inventaire, ce qui laisse peu de place aux boisements naturels présents sur le site (Hêtraie, Aulnaie, Chênaie…). Un panel assez diversifié de prairies s'intercale entre les différents ensembles boisés.

Les milieux naturels présentant le plus grand intérêt correspondent aux milieux humides occupés par des Aulnaies et prairies humides.

Sept espèces de plantes présentes sur le site éolien sont considérées comme patrimoniales, trois d'entres elles sont liés aux milieux humides.



Carte 10 : Synthèse cartographique des enjeux relatifs à la flore et aux milieux naturels (source : CERA Environnement)

Faune

Le tableau suivant précise les différents enjeux mis en évidence par les experts de CERA Environnement et d'EXEN lors des observations de terrain réalisées.

Groupes biologiques	Principaux enjeux vis-à-vis du projet	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation
Oiseaux en période de migration	Le site ne présente pas un enjeu majeur pour la migration. La zone de passages migratoires la plus importante se situe à l'est du projet de Saint-Sulpice au niveau de la vallée de la Clidane. Plusieurs espèces patrimoniales ont été identifiées : Alouette lulu, Grue cendrée, Cigogne noire, Cigogne blanche, Milan noir et Milan royal.	**Faible à Fort**
Oiseaux en période de reproduction	Les enjeux sont liés à la présence de boisements accueillant plusieurs espèces patrimoniales (Pic noir, Aigle botté…) et au niveau des zones ouvertes de l'ouest de l'aire d'inventaire accueillant l'Alouette lulu, notamment, et plusieurs rapaces en chasse (Milan noir, Milan royal, Buse variable, Aigle botté…).	
Oiseaux en période d'hivernage	L'aire d'étude rapprochée et sa périphérie sont peu attractives pour les haltes d'hivernage.	
Chauves-souris (chiroptères)	18 espèces ont été identifiées de manière certaine dont plusieurs sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Murin à oreilles échancrée). Les principaux enjeux se concentrent au niveau des lisières et des milieux humides.	**Modéré**
Invertébrés	Plusieurs espèces patrimoniales ont été observées dans les milieux humides : Conocéphale des roseaux, Criquet verte-échine et Agrion délicat.	**Modéré**
Reptiles et amphibiens	Trois espèces patrimoniales ont été observées : la Grenouille agile, le Lézard vivipare et le Lézard des souches.	**Faible à Modéré**
Mammifères terrestres	Les espèces rencontrées localement sont communes à l'exception de la Loutre d'Europe dont l'ensemble des ruisseaux et étangs doivent constituer une zone de chasse.	**Modéré**

Légende du tableau :

Nul / Négligeable	Très faible	Faible	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort

Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux milieux naturels

VSB énergies nouvelles

03/12/2014

Projet de parc éolien
Commune de Saint-Sulpice (63)

SENSIBILITÉS HABITATS, FAUNE ET FLORE
- Implantation finale -

Zone d'étude

Sensibilité forte

Habitats d'intérêt communautaire et milieux humides (ex: zone de reproduction du Pic Noir)

Zone tampon à 40m autour des cours d'eau

- Habitats potentiels de la Loutre d'Europe et autres mammifères aquatiques ;
- Habitats de repos et de reproduction des amphibiens ;
- Habitats du Lézard vivipare.

Axe de migration (Milans) le long de la vallée de la Clidane

Forte activité chiroptérologique Zone tampon à 50m depuis les lisières boisées

Sensibilité modérée

Zone d'alimentation/territoire du Pic Noir

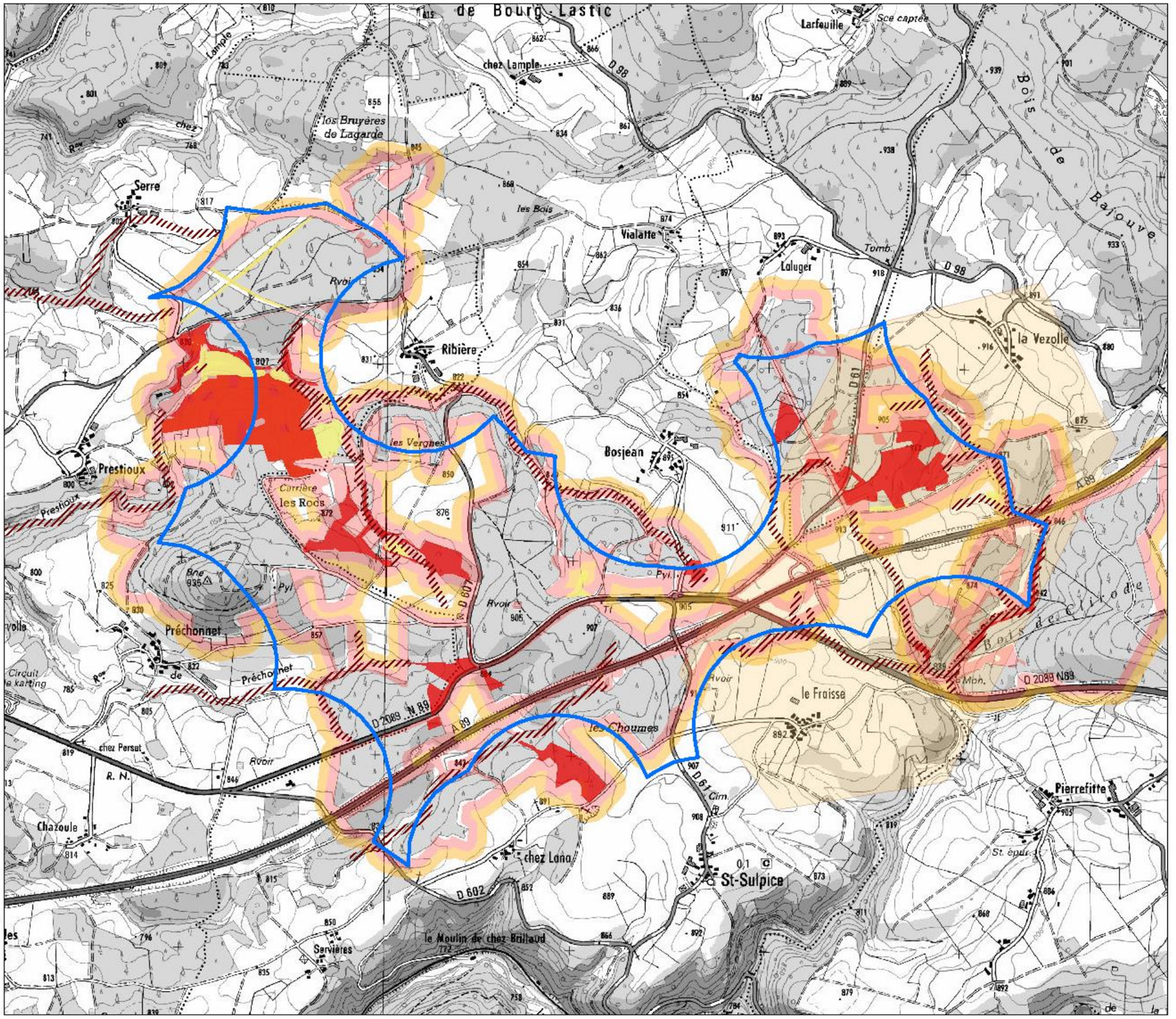
Stations de plantes patrimoniales

Zone tampon à 100m depuis les lisières boisées

0 250 500 Mètres

N

Sources: IGN, CERA Environnement, VSB Energies Nouvelles



Carte 11 : synthèse des sensibilités identifiées lors de l'expertise naturaliste (source : VSB)

1.3.3 Milieu humain

Démographie et habitat

Le projet éolien s'inscrit dans un contexte rural et boisé. Les communes de Bourg-Lastic, Briffons Saint-Julien-Puy-Lavèze et Saint-Sulpice sont des communes peu peuplées et en décroissance démographique. Elles accueillaient, au recensement de 2010, respectivement 914, 302, 370 et 100 habitants.

Ce sont essentiellement des résidences principales qui composent l'habitat de ces communes. La part des résidences secondaires reste significative, notamment à Saint-Sulpice avec 28%.

Economie

L'économie des communes est tournée principalement vers l'agriculture (élevage bovins essentiellement et espaces de pâtures) et vers la sylviculture.

Le Pays des Combrailles auquel appartient l'AIP est largement dominé par la forêt, avec un taux de boisement de 30%. Elle est majoritairement privée (84%). L'AIP englobe plusieurs espaces forestiers financés par le Fond Forestier National (FFN).

L'AIP inclut la carrière des Rocs, ouverte lors de la construction de l'A89, mais sans activité actuellement.

Le tourisme ne constitue pas un enjeu fort sur l'aire d'implantation, même si des sentiers de randonnée la sillonnent. Le plus proche site touristique d'importance est la Banne d'Ordanche, à plus de 12 kilomètres de l'AIP.

Inventaire des servitudes et contraintes

La consultation des services de l'Etat a permis d'identifier les contraintes techniques et réglementaires applicables sur le site. Les principales contraintes sont :

- la présence de deux captages d'eau potable à Bosjean, bien que non exploités actuellement ;
- le passage de la ligne électrique haute tension Saint-Sauves – Voingt à l'est de l'AIP
- des servitudes radioélectriques d'éloignement de 500 m autour de la butte de Préchonnet ;
- la présence de routes départementales, de voies communales et de l'autoroute A89, axe régional structurant, traversant l'aire d'implantation possible du projet éolien.

L'Aviation civile et l'Armée de l'Air ont donné leur approbation au présent projet éolien, sous réserves d'une hauteur en bout de pale inférieure à 150 m pour la première et malgré la situation du projet sous la zone réglementée LF-R593 A « Les Puys » pour la seconde.

Acoustique

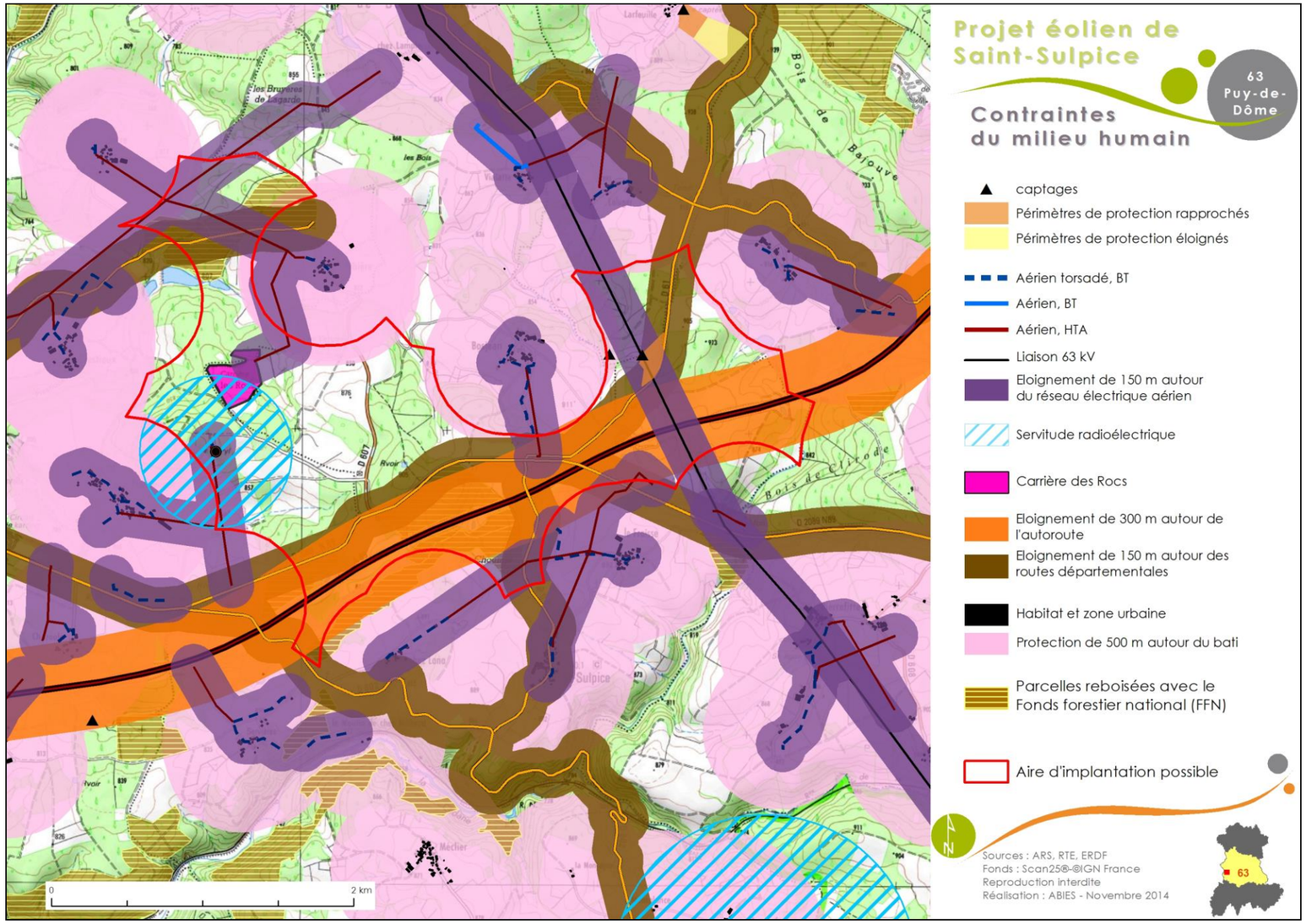
La réglementation sonore française applicable aux éoliennes est depuis l'été 2011 celle relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 définit les modalités et les seuils d'émergence à respecter. L'émergence (le dépassement par rapport à l'ambiance sonore sans les éoliennes) maximale est fixée à 5 dB(A) pour la période de jour (entre 7 h et 22 h et de 3 dB(A) pour la période de nuit (entre 22h et 7 h).

Afin de caractériser les ambiances actuelles, des mesures de l'état initial sonore ont été entreprises par le bureau d'études Orféa auprès des dix riverains les plus proches. Les résultats des niveaux sonores enregistrés révèlent en particulier une sensibilité assez forte pour les hameaux de Ribière et de Serre, en période nocturne.

Autres

Les sources potentielles de champ électromagnétique sur le site du projet, ou à proximité, sont : la ligne électrique à haute tension St-Sauves – Voingt, le réseau de distribution en 20 000 volts desservant les habitations et les appareils ménagers domestiques équipant les habitations riveraines.

Au niveau des phénomènes vibratoires mécaniques, on ne trouve pas de source notable qui puisse être retenue sur l'aire d'implantation possible, hormis la carrière des Rics si elle devait à nouveau être exploitée. En ce qui concerne les gênes liées aux émissions lumineuses, on notera les éclairages de la sortie d'autoroute à Saint-Julien-Puy-Lavèze.



Carte 12 : Contraintes liées au milieu humain

1.3.4 Paysage et patrimoine

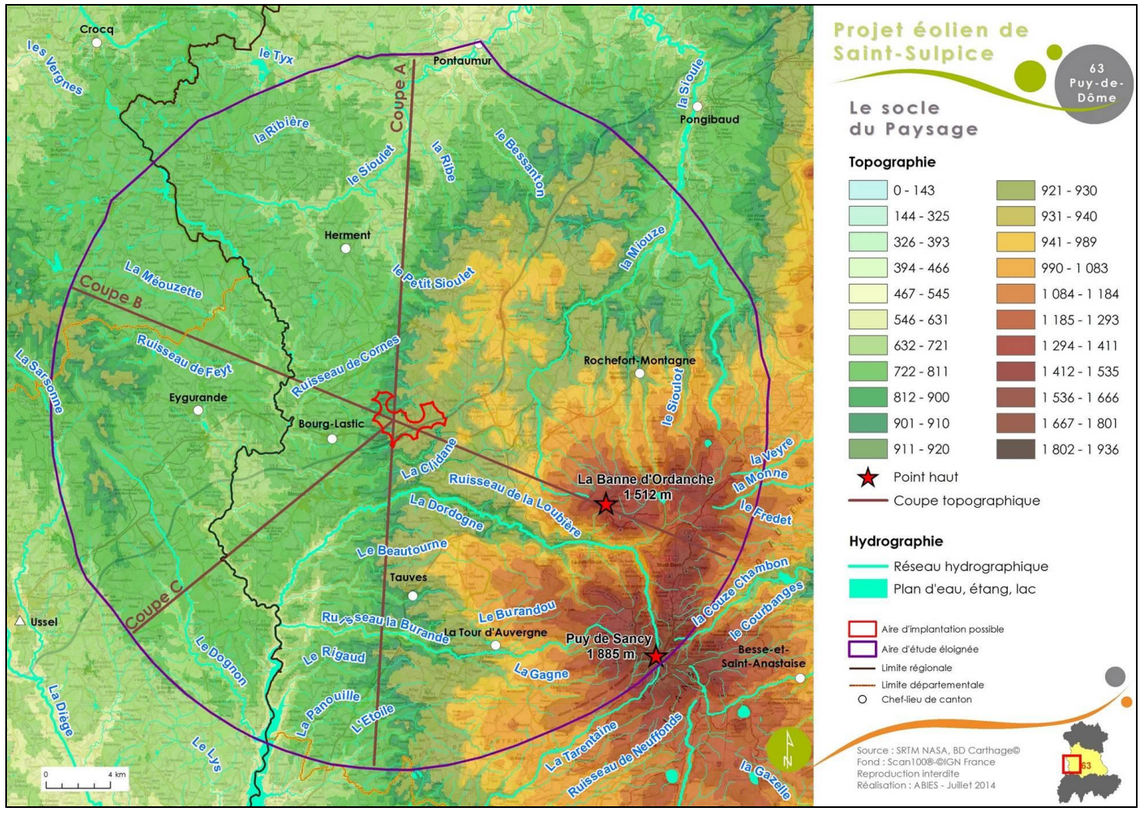
1.3.4.1 Paysage éloigné

Contexte général

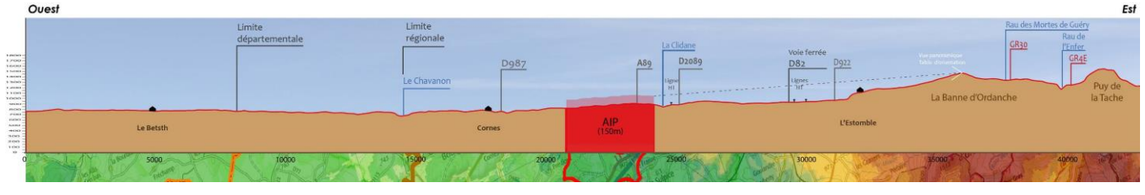
Le projet éolien de Saint-Sulpice s'inscrit en lisière sud-ouest du département du Puy-de-Dôme en transition entre la région Auvergne et la région Limousin.

L'aire d'étude paysagère éloignée se divise schématiquement en deux parties de part et d'autre de l'axe nord/sud formé par la vallée de Sioulet et celle de la Dordogne. Le secteur oriental est dominé par les Monts Dore et le secteur occidental par des plateaux entrecoupés de vallées profondes et fermées.

Les Monts Dore dominent nettement au sud-est où les silhouettes de la Banne d'Ordanche et du Puy de Sancy marquent les horizons lointains.



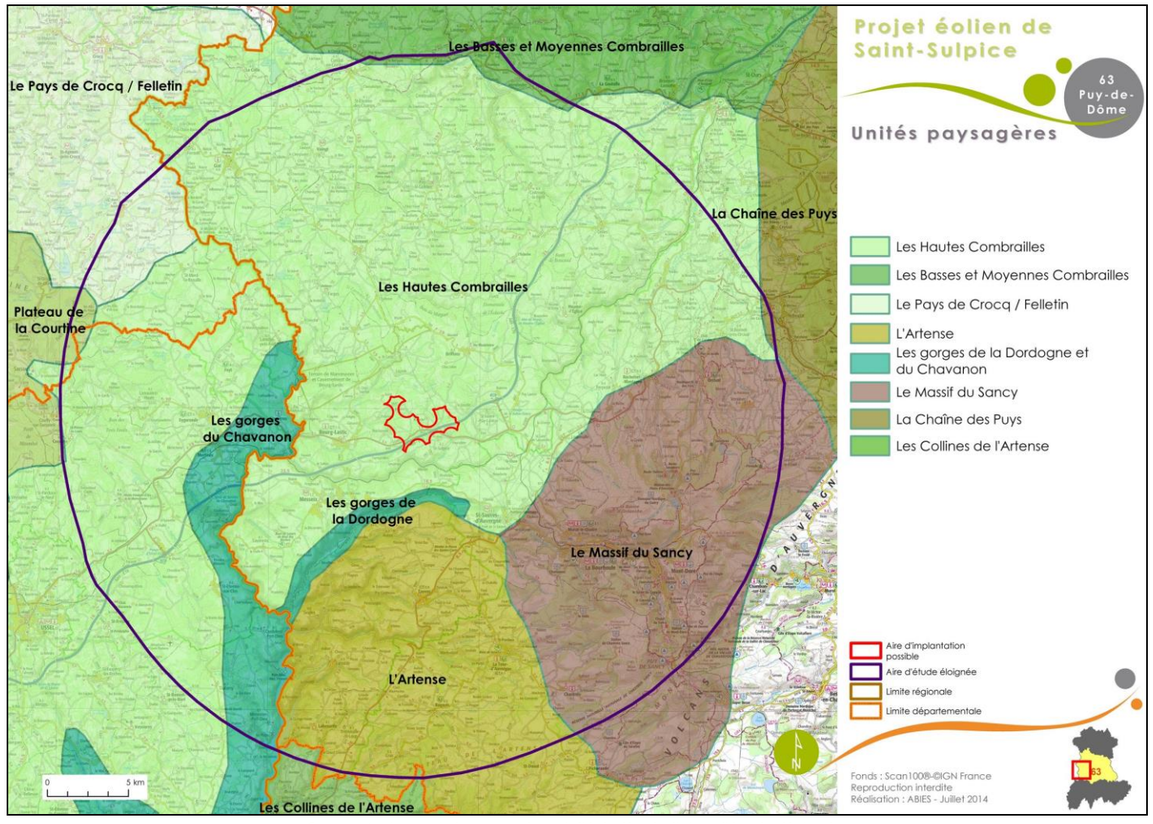
Carte 13 :Topographie et hydrographique de l'aire d'étude paysagère éloignée



Cette coupe est-ouest montre l'étagement du relief des Hautes Combrailles jusqu'à la Banne d'Ordanche et le Puy de la Tache des Monts Dore. Par son positionnement et sa silhouette caractéristique, le volcan de la Banne d'Ordanche est le relief repère des Monts Dore depuis les Hautes Combrailles avec le Puy de Sancy.

Entités paysagères

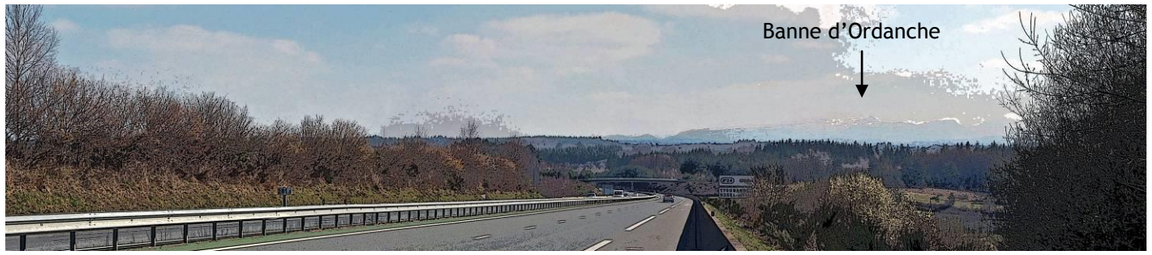
Cinq entités paysagères principales des départements du Puy-de-Dôme, de la Corrèze et de la Creuse sont représentées sur l'aire d'étude paysagère éloignée.



Carte 14 : Les unités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le site éolien de Saint-Sulpice se rattache à l'entité paysagère des Hautes Combrailles. Il s'inscrit dans une typologie de paysage de plateaux boisés, découpés de vallées encaissées et boisées, organisés autour du massif du Sancy. Les sommets des Monts Dore (avec en premier lieu la Banne d'Ordanche et le Puy de Sancy) constituent les repères emblématiques des horizons de nombreux points de vues lointains orientant les regards vers le sud-est.

Vis-à-vis du projet éolien de Saint-Sulpice, cette unité paysagère présente globalement une sensibilité très faible au sud de l'A89 (paysage forestier très fermé) et une sensibilité faible à modérée ailleurs liée aux espaces agricoles intermédiaires ouverts et aux reliefs secondaires isolés offrant des vues lointaines et panoramiques



Premier point de vue panoramique vers la Banne d'Ordanche et le massif du Sancy depuis l'A89 juste avant l'échangeur d'Ussel Est. La forêt, omniprésente sur cette séquence, renforce l'ambiance montagnarde et valorise par le contraste de couleur les cimes enneigées

Patrimoine protégé

Au sein de l'aire d'étude paysagère éloignée d'une vingtaine de kilomètres de rayon, on dénombre **trente monuments historiques protégés.**

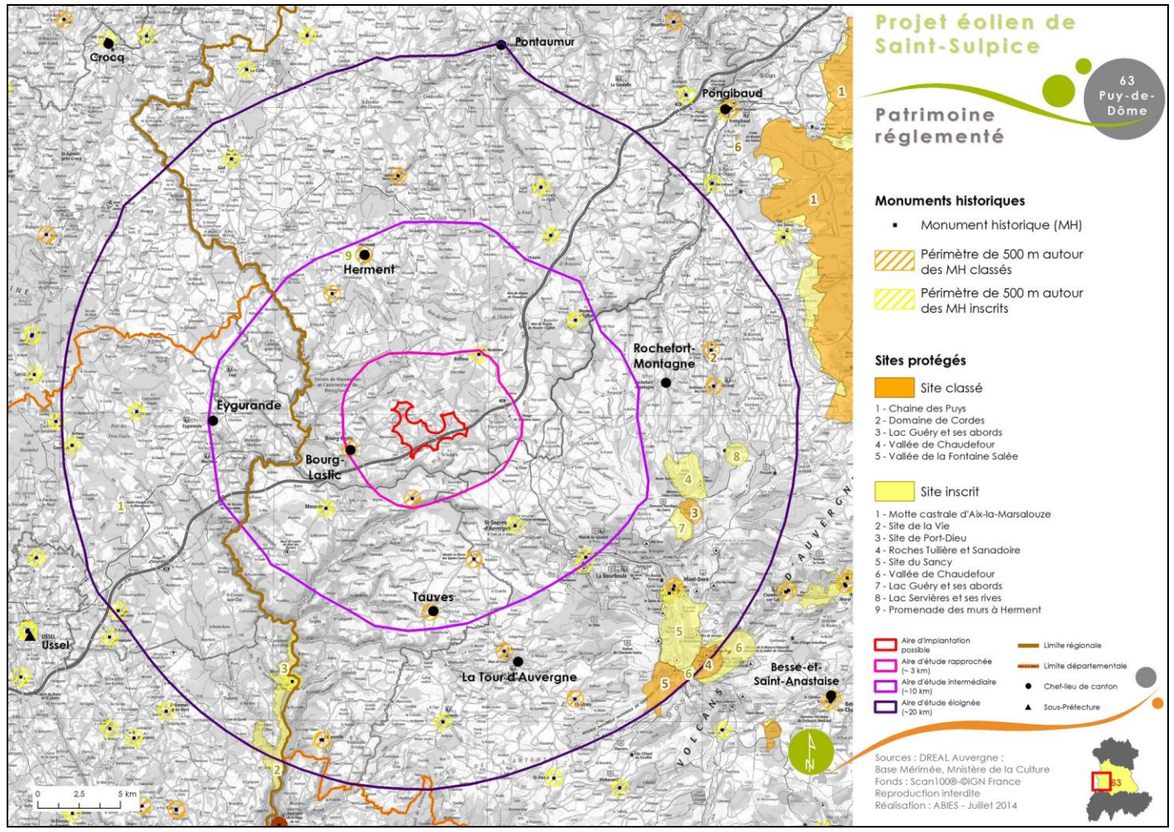
Seize d'entre eux sont des monuments religieux représentés par des églises, des chapelles ou des croix. Le reste des monuments se répartit entre châteaux, immeubles et autres comme les bornes armoriées ou le funiculaire des Capucins du Mont-Dore. Enfin, les monuments préhistoriques (dolmens et menhirs) témoignent de l'histoire et de l'occupation ancienne du territoire.

Ces monuments historiques se répartissent de façon relativement homogène. Les plus connus touristiquement sont ceux de la Bourboule, du Mont-Dore, d'Orcival ou d'Orcines avec les vestiges du temple de Mercure au sommet du Puy de Dôme.

Les thermes et le funiculaire des Capucins du Mont-Dore

L'aire d'étude paysagère éloignée accueille treize sites protégés, dont quatre classés et neuf inscrits. Globalement, ces sites protégés sont peu sensibles vis-à-vis du projet éolien du fait de leur éloignement, de leur situation enclavée et de l'absence de relation visuelle avec l'aire d'implantation possible du projet éolien de Saint-Sulpice. Seul le sommet du Puy de Sancy présente une sensibilité faible au regard des vues potentielles vers le site du projet.

L'aire d'étude paysagère intermédiaire rassemble neuf monuments historiques protégés et un site inscrit. La seule sensibilité patrimoniale recensée dans l'aire d'étude intermédiaire concerne le dolmen de Farges (cf. ci-dessous).

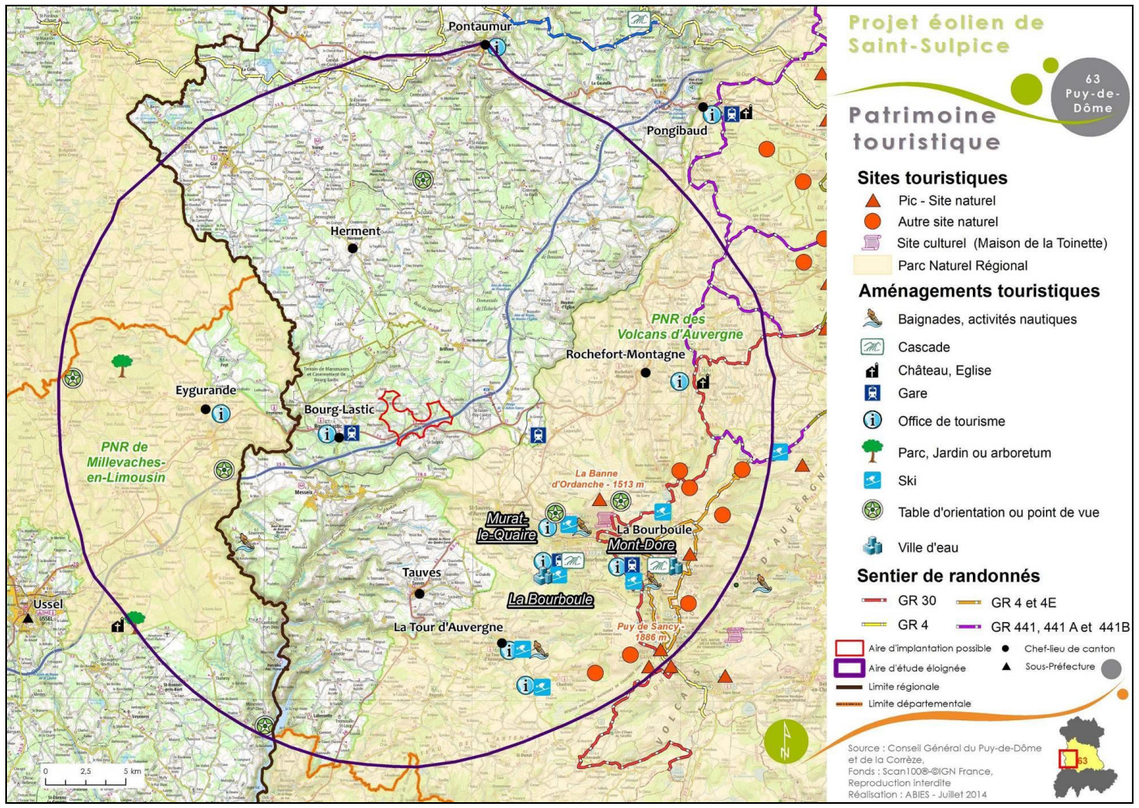


Carte 15 : Le patrimoine réglementé de l'aire d'étude

Le territoire d'étude s'inscrit en transition entre deux Parcs Naturels Régionaux, le PNR de Millevaches en Limousin dont Eygurande est une « porte » depuis l'A89 et le PNR des Volcans d'Auvergne, dont l'échangeur de St-Julien Sancy est l'entrée principale des monts Dore.

Les sites et les monuments touristiques les plus fréquentés se concentrent sur le massif du Sancy et dans les trois villes principales de La Bourboule, du Mont-Dore et de Murat-le-Quaire. Ils correspondent en grande partie aux éléments du patrimoine protégé auquel il faut ajouter les stations de ski, les activités thermales de la Bourboule et du Mont-Dore et les sites de baignade ou d'activités nautiques…Ils sont tous situés à plus de 10 km de l'aire d'implantation possible du projet éolien de Saint-Sulpice.

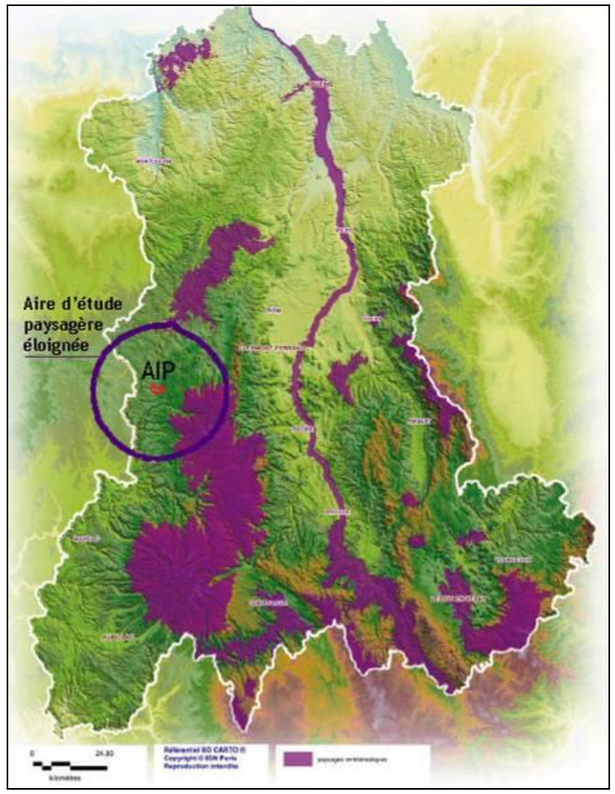
Trois chemins de grande randonnée sillonnent l'aire d'étude paysagère éloignée dans le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne.



Les sites touristiques de l'aire d'étude

Document de référence : le Schéma Régional Eolien

Le schéma régional éolien d'Auvergne recense les paysages emblématiques exclus des zones favorables à l'éolien. L'aire d'étude paysagère éloignée comprend parmi ceux-ci les gorges de la Sioule en limite nord et le massif du Sancy au sud-est.



*Carte 16 : P*aysages emblématiques de la région Auvergne (Source : SRE Auvergne)

L'AIP du projet éolien de Saint-Sulpice se situe à plus de 5 km des deux principales entités de paysage emblématique représentée par le massif du Sancy (Auvergne) et les Gorges du Chavanon (Limousin).

Elle se situe hors de tout secteur de sensibilité paysagère répertorié dans l'inventaire des paysages du Puy-de-Dôme.

1.3.4.2 Paysage rapproché

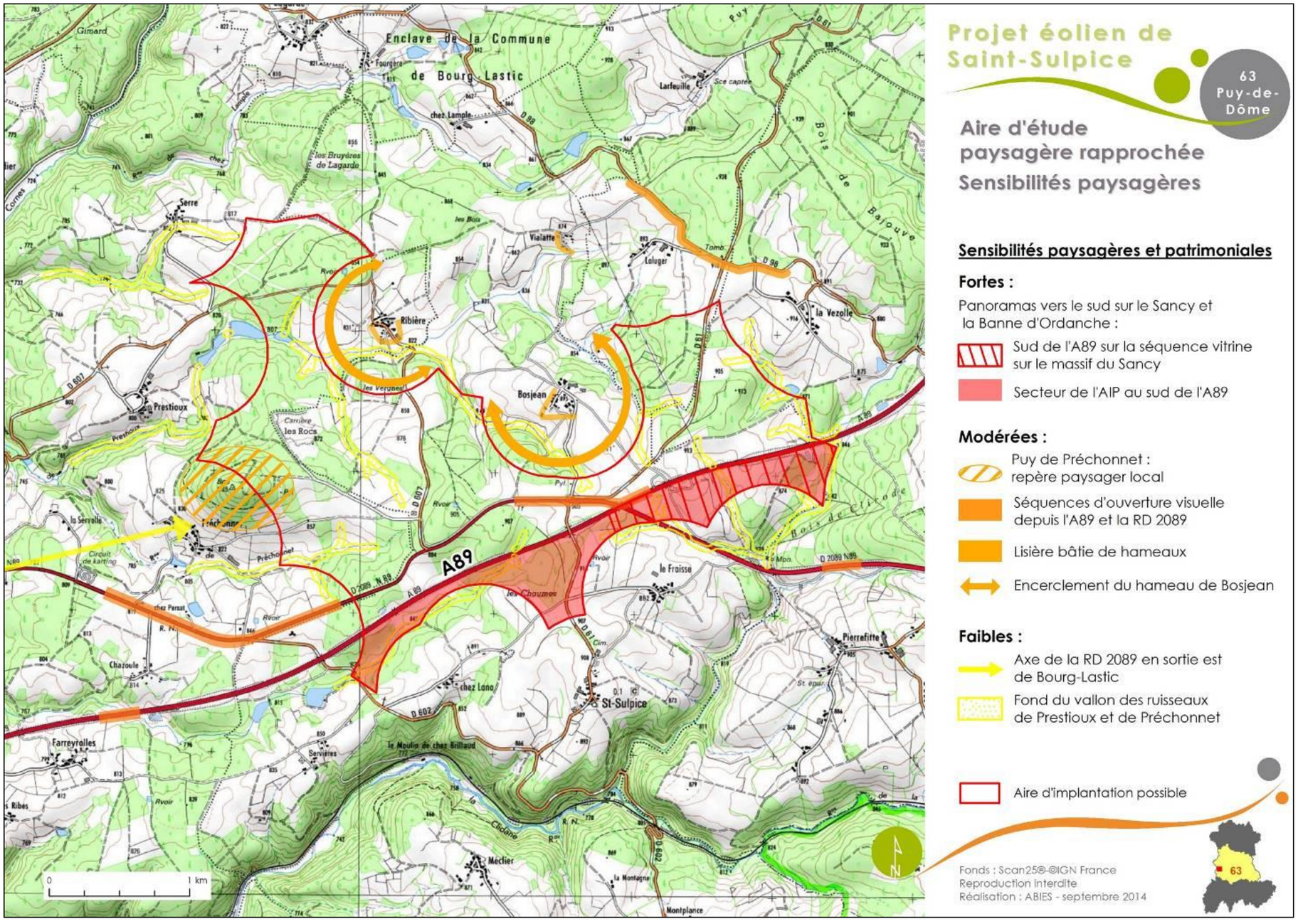
A l'échelle rapprochée, les sensibilités paysagères et patrimoniales jugées fortes concernent les inter-visibilités cumulées entre le projet et l'horizon montagneux du massif du Sancy et de la Banne d'Ordanche possibles depuis l'A89. Elles amènent à exclure toute implantation d'éoliennes au sud de l'autoroute et principalement sur la séquence « vitrine » de découverte des Monts Dore.

Les sensibilités jugées modérées concernent la prise en compte du relief repère principal du Puy de Préchonnet, la protection des vues depuis l'église classée de Bourg-Lastic et une recherche de composition simple assurant une lecture cohérente du futur parc tant depuis les hameaux proches au nord de l'AIP que depuis la D2089.

Ces sensibilités paysagères se traduisent par les préconisations suivantes :

- ✓ Respecter le relief repère que constitue le Puy de Préchonnet dans la composition du parc éolien ;
- ✓ Eviter l'implantation d'éoliennes dans l'axe de vue de la RD2089 depuis les abords de l'église Saint- Fargheon de Bourg-Lastic ;
- ✓ Eviter l'encerclement « éolien » des hameaux de Bosjean et de Ribière ;
- ✓ Assurer une lecture globale du parc aussi harmonieuse et équilibrée que possible tant depuis la D2089 que depuis les hameaux proches.

Enfin, les sensibilités faibles concernent les fonds de vallons de Prestioux et de Préchonnet à respecter également.



Carte 17 : Synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle du paysage rapproché

1.4 Choix du site et de la variante d'implantation

1.4.1 Choix de la localisation du site éolien de Saint-Sulpice

1.4.1.1 Généralités

La sélection d'un site éolien passe par l'identification d'une aire d'implantation potentielle qui doit répondre au cahier des charges suivant :

- ✓ Prise en compte du gisement éolien : la production électrique par des éoliennes étant subordonnée à la vitesse du vent, il est essentiel de sélectionner un site ayant une bonne ressource en vent. Pour des raisons aérodynamiques et de production énergétique, les éoliennes doivent faire face aux vents dominants..
- ✓ Possibilité de raccordement au réseau électrique : la production électrique du parc éolien doit pouvoir être évacuée sur le réseau électrique au plus proche, typiquement au niveau d'un poste source faisant la jonction entre le réseau de transport d'électricité et le réseau de distribution.
- ✓ Prise en compte du paysage : dans un premier temps, il est nécessaire d'éviter les ensembles paysagers remarquables, dont les Sites inscrits ou classés au titre de la Loi de 1930 (du Code de l'Environnement dorénavant). De même les Monuments Historiques inscrits ou classés doivent faire l'objet d'une attention particulière. Il s'agit ensuite d'implanter le parc éolien en harmonie avec le paysage local.
- ✓ Prise en compte des contraintes locales : outre les raisons aérodynamiques, électriques et paysagères, différentes contraintes locales déterminent la possibilité d'implantation des éoliennes, comme le respect et la conservation des milieux naturels via l'évitement des sites naturels protégés ou d'intérêt ; un éloignement de tout riverain d'au moins 500 mètres, distance réglementaire applicable aux éoliennes ; le respect des servitudes électriques, aéronautiques et radioélectriques ; la propriété foncière (une société privée telle que VSB Energies Nouvelles n'a pas de pouvoir d'expropriation).
- ✓ Prise en compte des documents de planification : le projet doit se conformer avec les grandes lignes directrices des documents de planification supérieurs (ex : zones favorables du Schéma Régional Eolien du SRCAE).
- ✓ Prise en compte des volontés des élus locaux en matière d'aménagement et d'avenir de leurs territoires.

1.4.1.2 Cas du projet de Saint-Sulpice

Le projet éolien de Saint-Sulpice a été initié par la société VSB Energies Nouvelles, et soutenu par le Conseil Municipal de Saint-Sulpice, dès 2012.

Une étude de faisabilité (en 2008) et une étude de Zone de développement Eolien ont été conduites à l'échelle de la Communauté de Communes du Sioulet-Chavanon. Mais ces réflexions n'ont pas concerné le territoire de Saint-Sulpice, car ce n'est qu'en 2013 que la commune a rejoint l'EPCI du Sioulet-Chavanon.

En premier lieu ce sont les critères techniques qui ont été analysées par VSB Energies Nouvelles. A ce titre plusieurs thématiques ont été étudiées à l'échelle du territoire de la communauté de communes.

Tout d'abord, **l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes du Sioulet-Chavanon est classé en zone favorable pour le développement de l'énergie éolienne dans le Schéma Régional Eolien**.

En termes de **servitudes techniques**, la pré-consultation des services de l'Etat n'a pas révélé de contraintes rédhibitoires :

- ✓ l'éloignement du plus proche radar météo est supérieur à 20 km (radar de Sembadel à 92 km du site) ;
- ✓ l'éloignement de radars primaires de l'Aviation Civile est supérieur à 30 km ;
- ✓ l'éloignement des radars secondaires de l'Aviation Civile est supérieur à 16 km.

En revanche, la partie nord du territoire de la Communauté de Communes est concernée par un Réseau Très Basse Altitude rabaissé au sol. Ce secteur n'est donc pas compatible avec le développement de l'énergie éolienne. **La partie sud-est du territoire de la Communauté de Communes est concernée par un couloir aérien dans lequel les éoliennes sont autorisées à une hauteur maximale de 150 m en bout de pale.** Cette hauteur reste compatible avec la hauteur de vol des avions militaires.

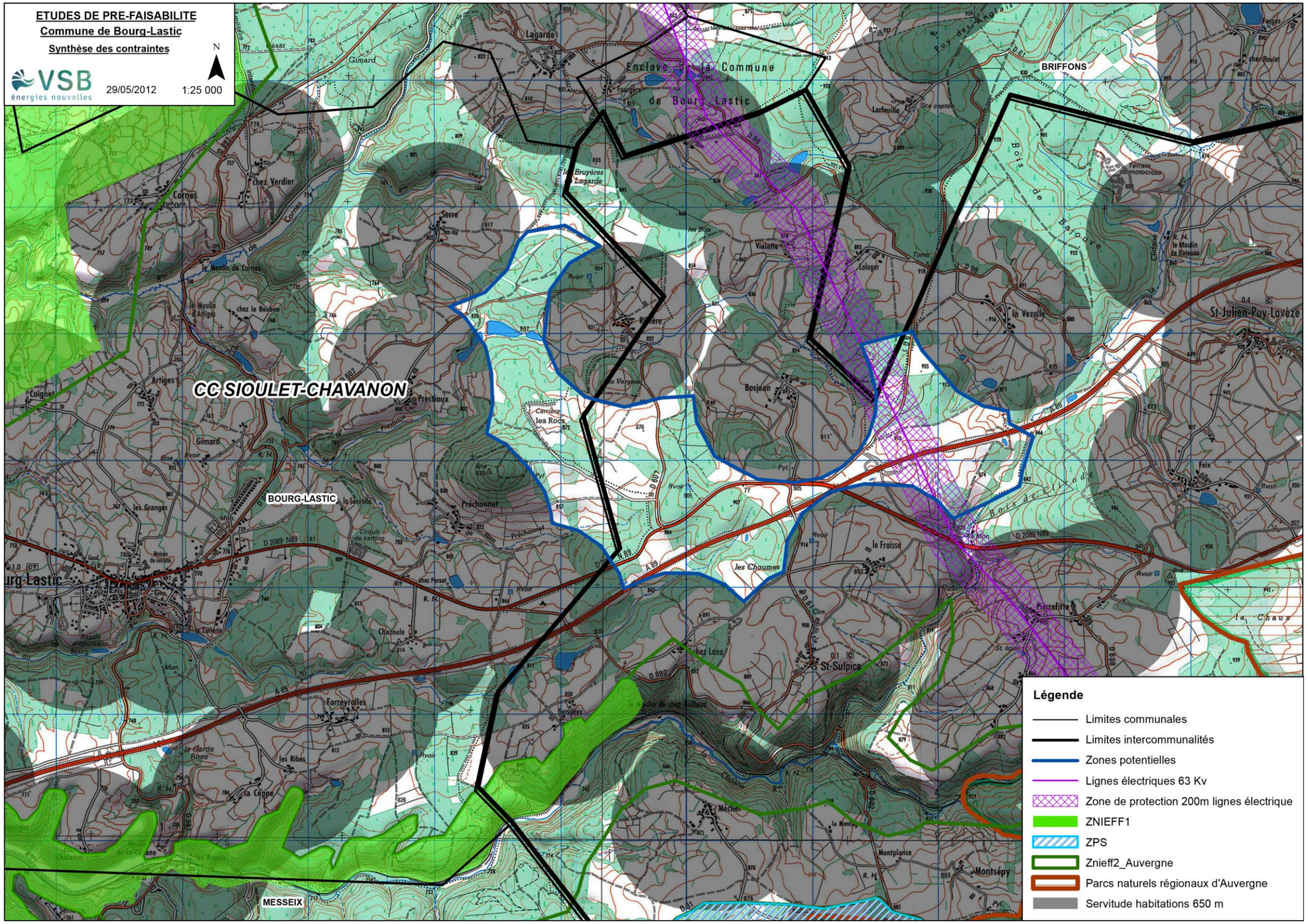
La totalité du territoire de la Communauté de Communes est localisée suffisamment proche de poste-sources qui disposent globalement de capacités électriques suffisantes pour raccorder des centrales de production d'électricité renouvelable.

L'analyse du territoire au regard des critères techniques et environnementaux a permis à VSB Energies Nouvelles de retenir deux sites, l'un à Saint-Sulpice et l'autre sur la commune de Tortebesse. La présente étude d'impact porte sur ce site de Saint-Sulpice.

La carte ci-après de synthèse des contraintes applicables sur le site éolien de Saint-Sulpice a permis de définir une aire d'implantation possible sur laquelle des expertises naturalistes, paysagères et acoustiques ont été menées.

Le site éolien de Saint-Sulpice est traversé, dans sa partie est, par une ligne électrique haute-tension orientée nord-ouest / sud-est. L'autoroute A89 et la RD2089 sont incluses également au sein du site éolien.

Outre les expertises, toute une démarche de concertation a été entreprise avec les élus locaux et les propriétaires fonciers.



Carte 18 : Synthèse des contraintes applicables sur le site éolien de Saint-Sulpice

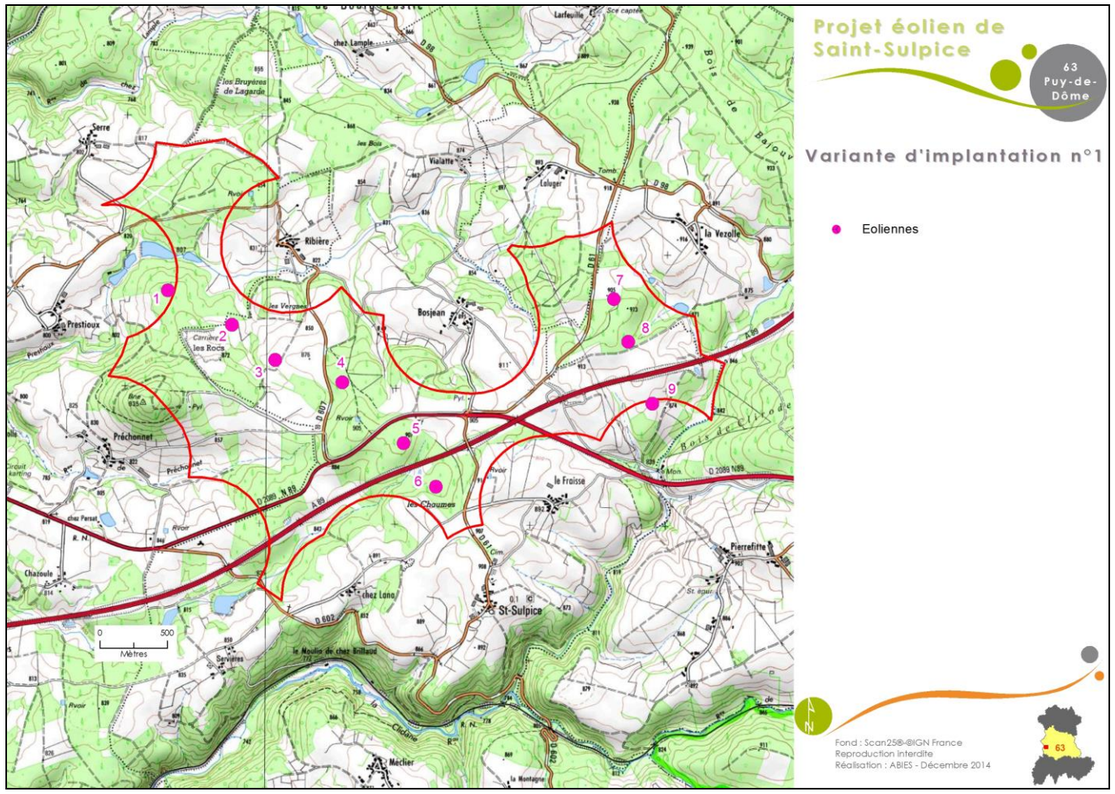
1.4.2 Choix de la variante d'implantation

Le choix du scénario d'implantation se fait de façon itérative en analysant l'ensemble des enjeux locaux.

Dans un premier temps la localisation et la configuration du site impliquent des contraintes d'implantation. En effet deux paramètres vont influencer l'organisation future du parc éolien : le gisement éolien et les contraintes réglementaires d'éloignement (de 500 m des habitations ou de toutes zones destinées à l'habitat, en particulier).

Sur l'aire d'implantation possible, quatre variantes d'implantation, toutes viables sur les plans techniques, économiques et environnementaux, ont été proposées. Ces dernières sont présentées ci-après, dans l'ordre chronologique de leur conception.

Variante V1



Carte 19 : Variante V1

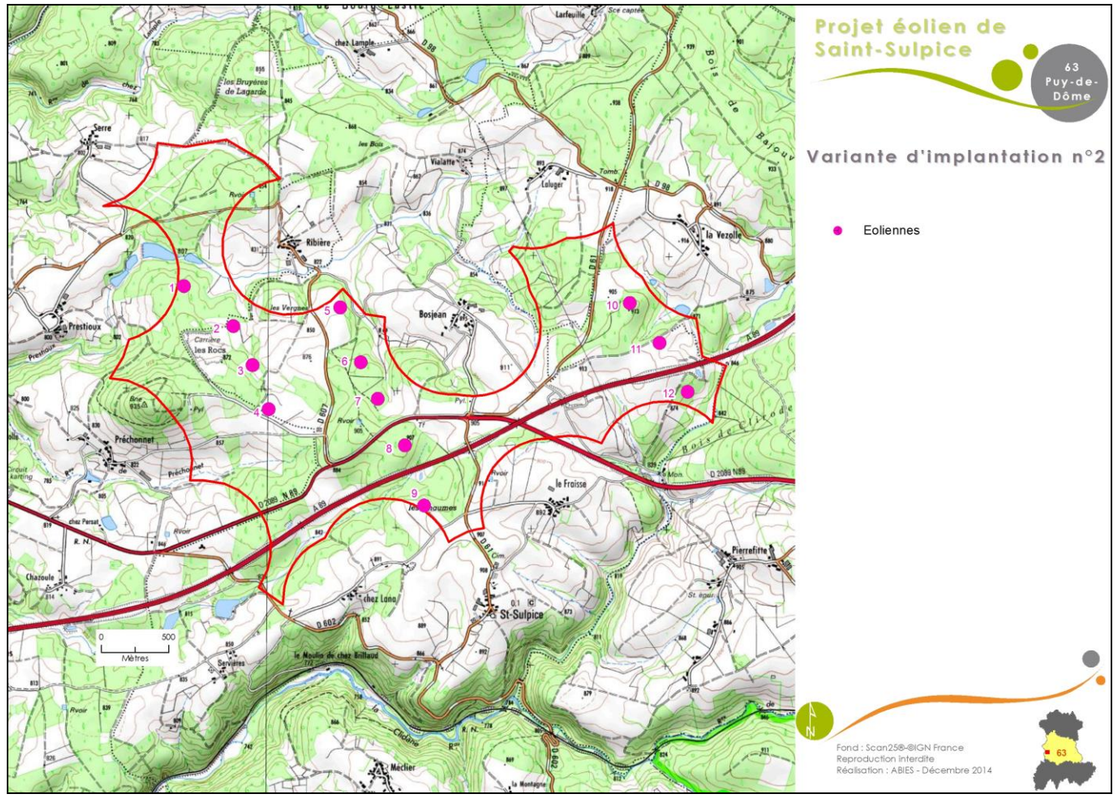
Une variante V1 de 9 éoliennes organisée en deux lignes orientées nord-ouest/sud-est, composées respectivement de 6 éoliennes pour la ligne ouest et 3 éoliennes pour la ligne est a été envisagée initialement.

Les éoliennes envisagées sont des modèles de type V110, développant une puissance individuelle de 2 MW, soit un parc de 18 MW.

Il s'agissait de prendre en compte :

- ✓ Le potentiel éolien,
- ✓ Les interdictions réglementaires,
- ✓ L'optimisation de la place.

Variante V2



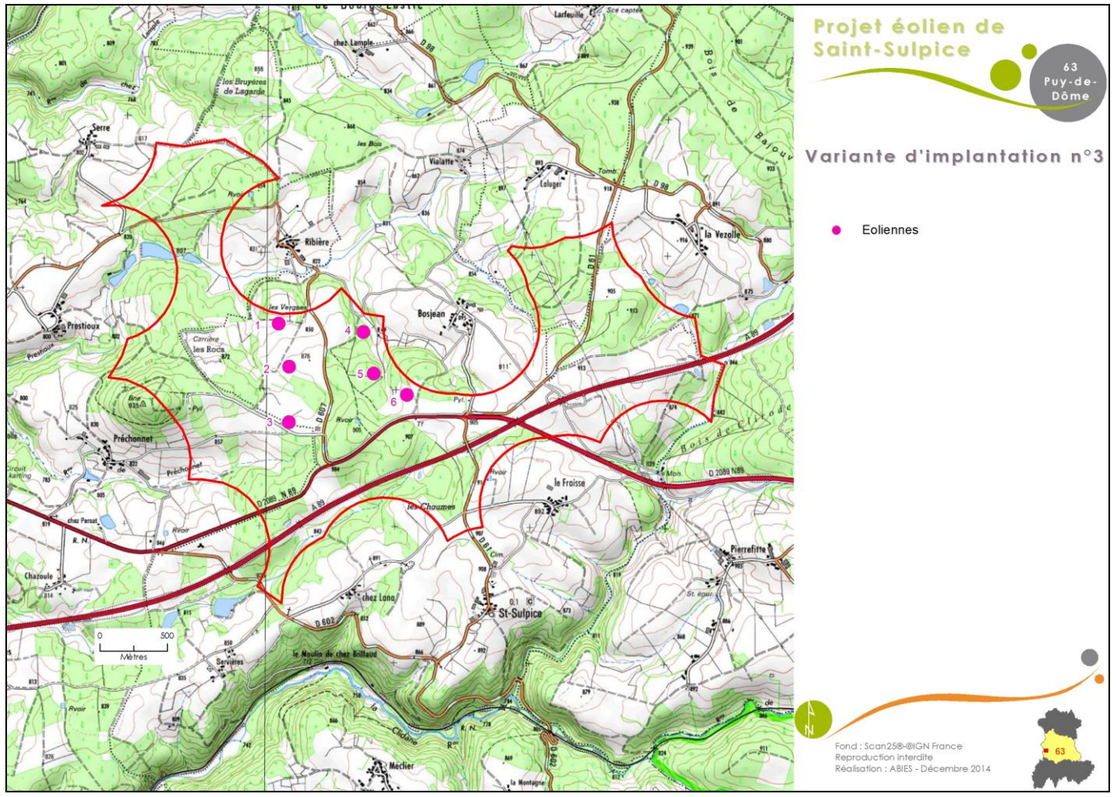
Carte 20 : Variante V2

L'objectif de la variante n°2 a été de maximiser le nombre d'éoliennes.

Cette variante n°2 est composée de 12 éoliennes réparties suivant 3 lignes orientées nord-ouest/sud-est, avec quatre éoliennes pour la ligne la plus à l'ouest, cinq éoliennes pour la ligne centrale et trois éoliennes pour la ligne la plus à l'est.

La puissance totale du parc éolien atteint 24 MW.

Variante V3



Carte 21 : Variante V3

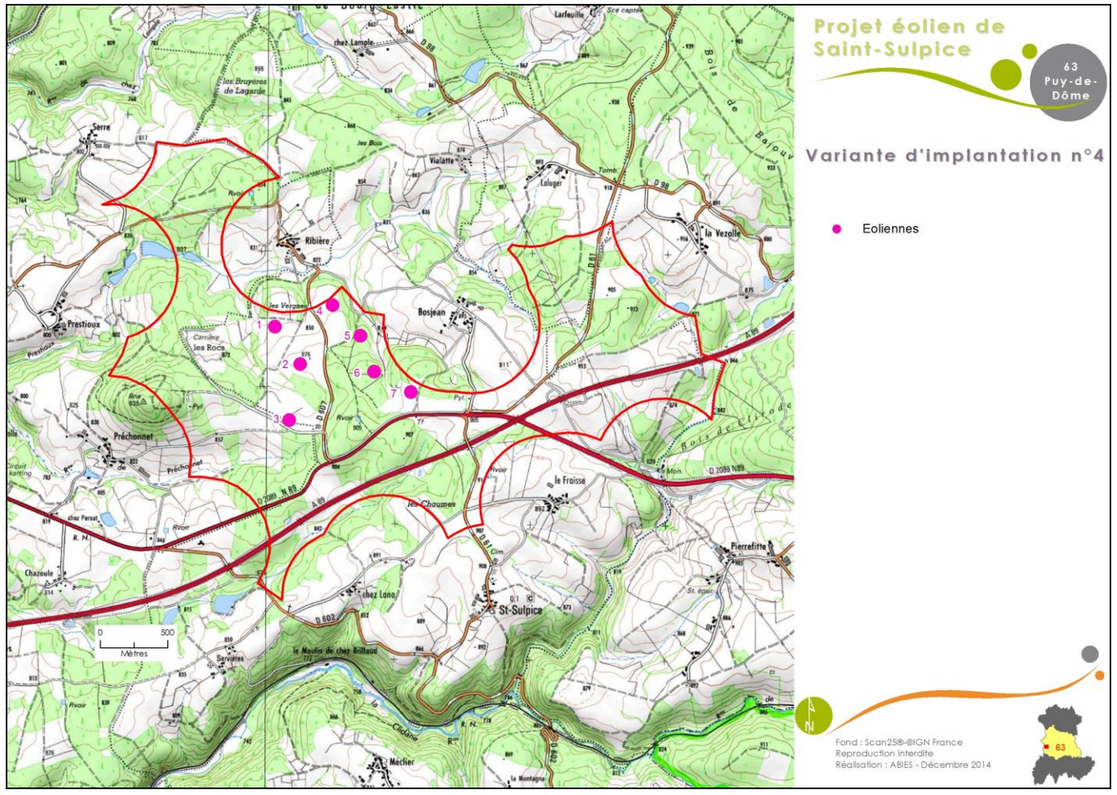
La variante n°3 résulte de la prise en compte des recommandations des expertises naturalistes (enjeux liés à la migration des oiseaux) et paysagères (localisation au nord et perpendiculaire à l'autoroute).

Cette variante n°3 est composée de 6 éoliennes réparties en 2 lignes de 3 éoliennes orientées globalement nord/sud.

Elles se concentrent essentiellement au centre de l'aire d'implantation possible, de part et d'autre de la voie communale n°7.

La puissance du parc atteint 12 MW.

Variante V4



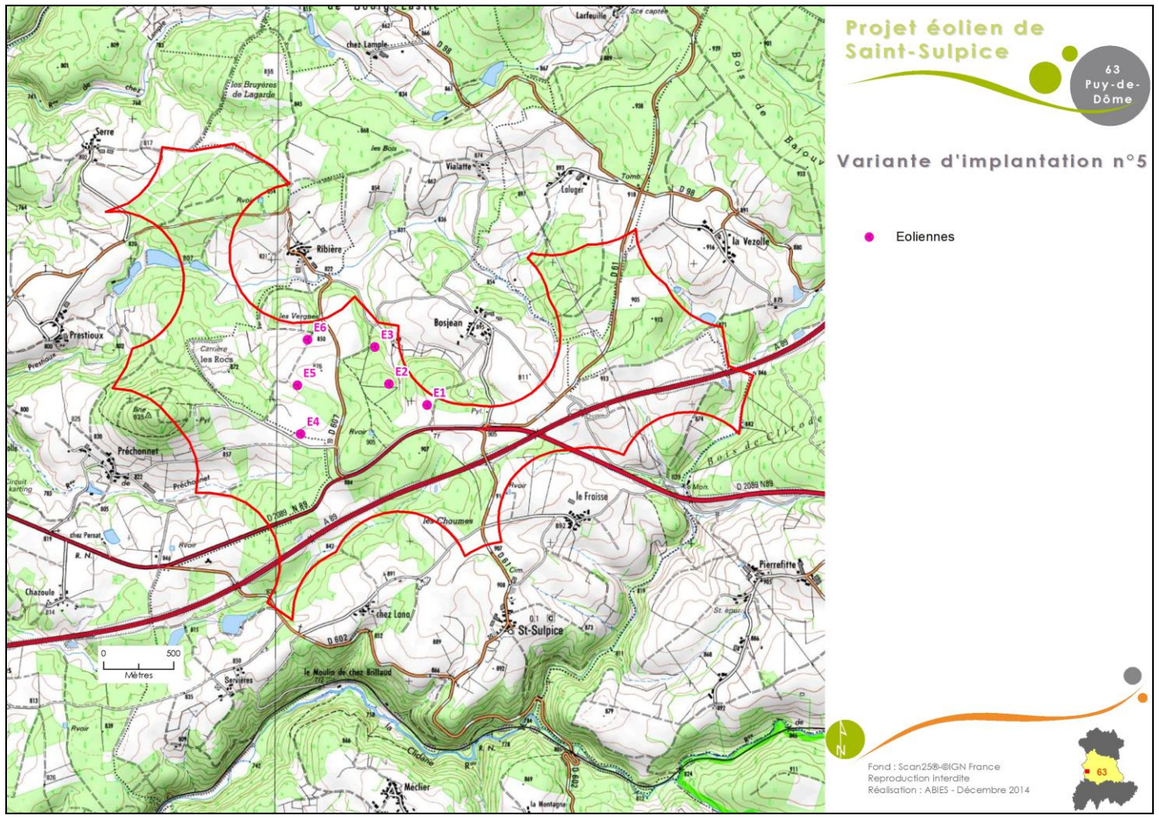
Carte 22 : Variante V4

Cette variante n°4 est proche de la précédente, en cherchant à densifier les deux lignes d'éoliennes. Une éolienne a été ajoutée au nord de la ligne est.

La puissance totale atteint alors 14 MW.

L'ajout de l'éolienne n°7 en milieu agricole modifie l'implantation des éoliennes situées sur l'alignement ouest en les resserrant.

Variante V5



Carte 23 : Variante V5

Cette variante d'implantation est composée de 6 éoliennes. Elle est très proche de la variante n°4, en abandonnant l'éolienne la plus au nord de la ligne est essentiellement pour des raisons acoustiques. Elle totalise une puissance de 12 MW.

Cette variante n°5, constituée de six éoliennes culminant à une hauteur de 150 mètres, a été retenue comme projet final d'implantation du fait :

- du respect de l'éloignement minimum de 500 mètres de tout riverain ;
- de l'évitement des parcelles ayant bénéficié d'aides financières du Fond Forestier National pour les replantations forestières après les tempêtes de 1982 et de 1999 ;
- de l'éloignement d'au moins 50 mètres de tous les cours d'eau. Cette contrainte est respectée, exceptée pour l'éolienne 5. En phase d'exploitation, la plateforme de l'éolienne 5 sera distante de 7 m d'un milieu humide bordant l'un des affluents du Prestioux ;
- de l'éloignement de l'A89 (300 m) et des routes départementales, dont la RD2089 (150 m) ;
- de l'éloignement des captages d'eau potable de Bosjean avec l'exclusion du périmètre de protection ;
- de la volonté du gestionnaire de la forêt, l'ONF, de ne défricher qu'au minimum les espaces boisés ;
- de l'évitement des secteurs présentant un risque de remontées de nappes élevées ;
- de l'éloignement d'au moins 300 m de la carrière ;
- de l'éloignement de 150 mètres de la ligne électrique Haute-Tension ;
- de la prise en compte des enjeux naturalistes mis en évidence grâce aux expertises menées par les bureaux d'études Exen et Cera Environnement ;
- de la prise en compte des enjeux paysagers mis en lumière ;
- du respect des usages agricoles et forestiers ;
- de la disponibilité foncière. L'objectif pour VSB Energies Nouvelles était de concevoir une implantation d'éoliennes dont les bénéfices liés à la location des terrains soient collectifs dans la mesure du possible. C'est pourquoi les parcelles sectionales sont particulièrement visées en termes d'implantation.

L'implantation des éoliennes a été répartie entre les habitants de Ribière et les habitants de Bosjean, propriétaires fonciers des parcelles accueillant les éoliennes, de manière équilibrée :

- trois éoliennes (E1 à E3) seront localisées sur des parcelles appartenant aux habitants de Bosjean.
- trois éoliennes (E4 à E6) seront localisées sur des parcelles appartenant à des propriétaires habitant à Ribière.

Les habitants de Bosjean et La Rivière ont été consultés régulièrement dans la phase de définition finale de l'implantation du projet afin de prendre en compte les contraintes d'exploitation des agriculteurs (chemins d'accès, défrichement, cultures).

1.5 Compatibilité avec les documents de référence

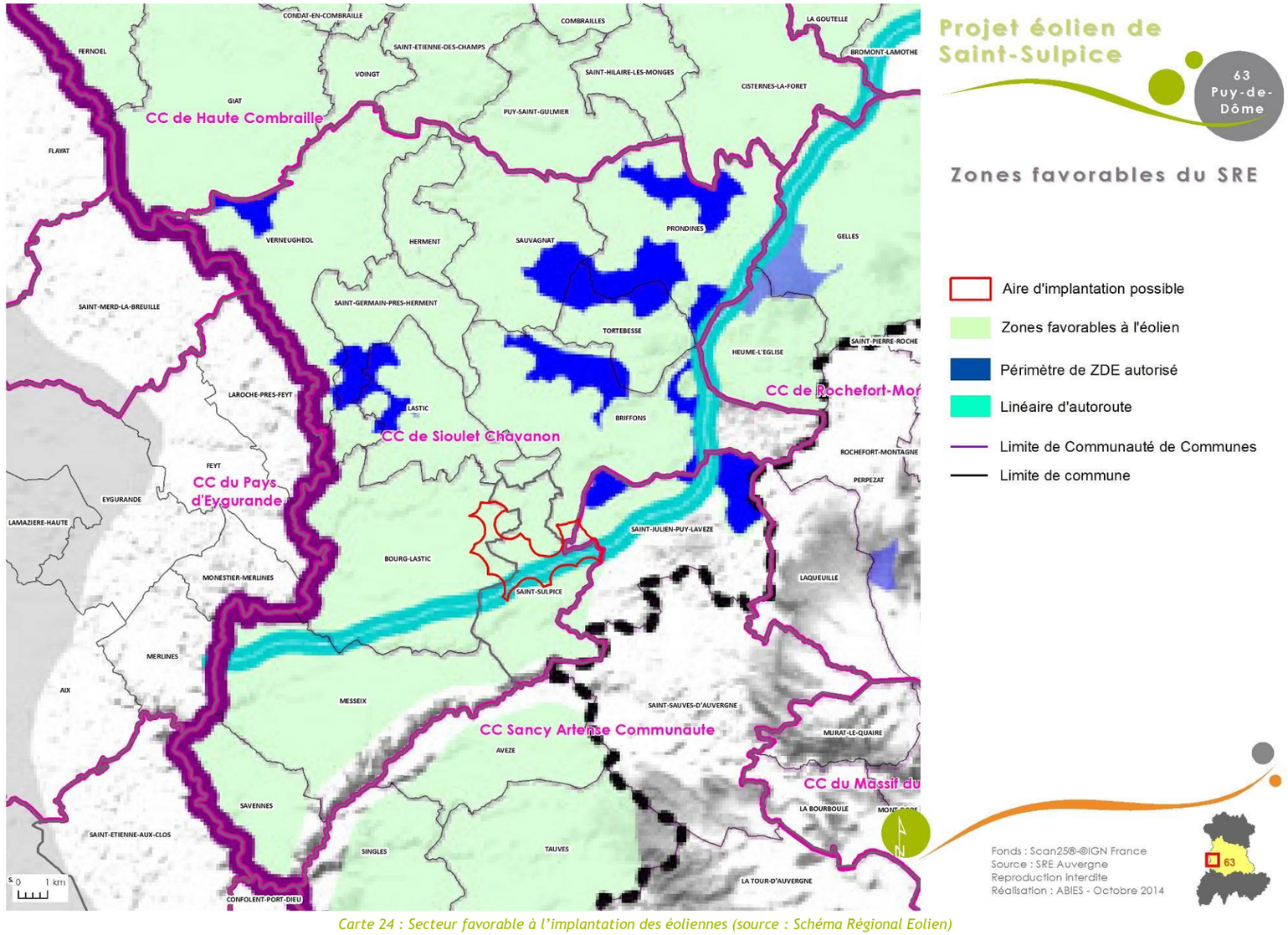
La sélection du site d'implantation et la configuration du projet éolien se sont faites en accord avec les documents de référence existants, et après concertation des divers opérateurs locaux et nationaux afin d'éviter les conflits d'usage.

Le projet éolien est ainsi compatible avec :

- ✓ le **Schéma Régional Eolien** (SRE) de la Région Auvergne : la commune de Saint-Sulpice appartient à la liste des communes constitutives du SRE. Le secteur du projet est localisé dans un espace favorable au développement de l'éolien ;
- ✓ Le **Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables** (S3REnR approuvé le 18 février 2013) : les postes électriques de Saint-Sauves ou de Saint-Pierre Roche disposent des capacités suffisantes pour le raccordement électrique du parc éolien ;
- ✓ **Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique** : le projet et ses composantes n'engendreront pas une fragmentation susceptible de rompre la continuité écologique, qu'elle soit forestière ou humide et n'auront donc pas d'impact significatif sur la trame verte et bleue ;
- ✓ les dispositions du Schéma **Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne** (SDAGE) : en phase de chantier, les éventuels prélèvements d'eau effectués nécessiteront l'accord de l'Agence Régionale de Santé et de la Mairie ; en phase d'exploitation, il n'y aura pas de prélèvement d'eau sur les milieux. Concernant les éventuels rejets dans le milieu (huile essentiellement), toutes les mesures de précaution seront prises en phase de chantier et en exploitation afin d'en limiter les conséquences sur les eaux ; le Schéma s'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Dordogne amont est quant à lui en cours d'élaboration ;
- ✓ **l'arrêté ICPE** fixant un éloignement minimal de 500 mètres de l'ensemble des constructions à usage d'habitation et aux zones destinées à l'habitation ;
- ✓ **l'éloignement des routes** : une distance minimale de 160 mètres (supérieur à une hauteur totale d'éolienne) sépare les éoliennes des plus proches axes de circulation (voie communale n°7 ou RD2089), et plus de 500 mètres de l'autoroute A89 ;
- ✓ le **Schéma de Cohérence Territoriale** du Pays des Combrailles au titre du développement des énergies renouvelables ;
- ✓ le **Plan Climat Energie Territorial** établi par le Conseil Général du Puy-de-Dôme : le projet éolien participe à la réduction des gaz à effet de serre et à augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations d'énergie finale ;
- ✓ les **Règles Nationales d'Urbanisme** et les dispositions de **la Loi Montagne** ;
- ✓ les **risques naturels, industriels et technologiques** identifiés localement ;
- ✓ le **régime forestier** : plusieurs documents sont applicables, dont les Orientations Régionales Forestières, les Directives d'Aménagement du code Forestier, le Schéma Régional d'Aménagement, le Schéma Régional de Gestion Sylvicole, le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier, ainsi que l'Aménagement Forestier communal.

Par ailleurs, la commune de Saint-Sulpice n'est pas concernée par :

- ✓ un Plan de Prévention des Risques ;
- ✓ la Loi Littoral.



Carte 24 : Secteur favorable à l'implantation des éoliennes (source : Schéma Régional Eolien)

1.6 Les impacts et les mesures

Si l'étude d'impact est organisée en une partie d'évaluation des « impacts bruts » du projet puis dans une autre partie de présentation des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises par la maître d'ouvrage, le présent résumé rassemble en une seul chapitre ces deux parties.

Cette présentation permet de mieux montrer les efforts accomplis par la maître d'ouvrage pour insérer son projet de façon harmonieuse dans son environnement humain et naturel.

Il est présenté successivement les impacts et mesures en phase de chantier pour chacune des quatre grandes thématiques de l'étude d'impact, puis les impacts et mesures en phase d'exploitation.

VSB Energies Nouvelles a mis en œuvre une charte Qualité, Sécurité et Environnement et dispose en interne d'un responsable Qualité, Sécurité et Environnement, deux moyens pour contribuer à la réalisation d'un parc éolien de qualité.

1.6.1 Impacts et mesures en phase de chantier

Milieu physique

Les impacts sur le milieu physique concernent principalement la phase préparatoire du chantier (c'est-à-dire les travaux de défrichement et de déboisement) et la phase de chantier proprement dite et sont liés aux travaux de terrassement et d'installation des éoliennes.

A l'exception des travaux de défrichement (c'est-à-dire coupe rase et défrichage), il s'agit alors d'impacts temporaires. Les surfaces défrichées pour les besoins du chantier sont de 1,65 ha. L'emprise au sol du chantier concernera 6,95 ha (2,4 ha pour les pistes et 4,55 ha pour les emprises des aires de stockage, de grues, le raccordement électrique …). L'essentiel de ces emprises au sol concerne l'entreposage des éléments des éoliennes, les aires de travail et les pistes.

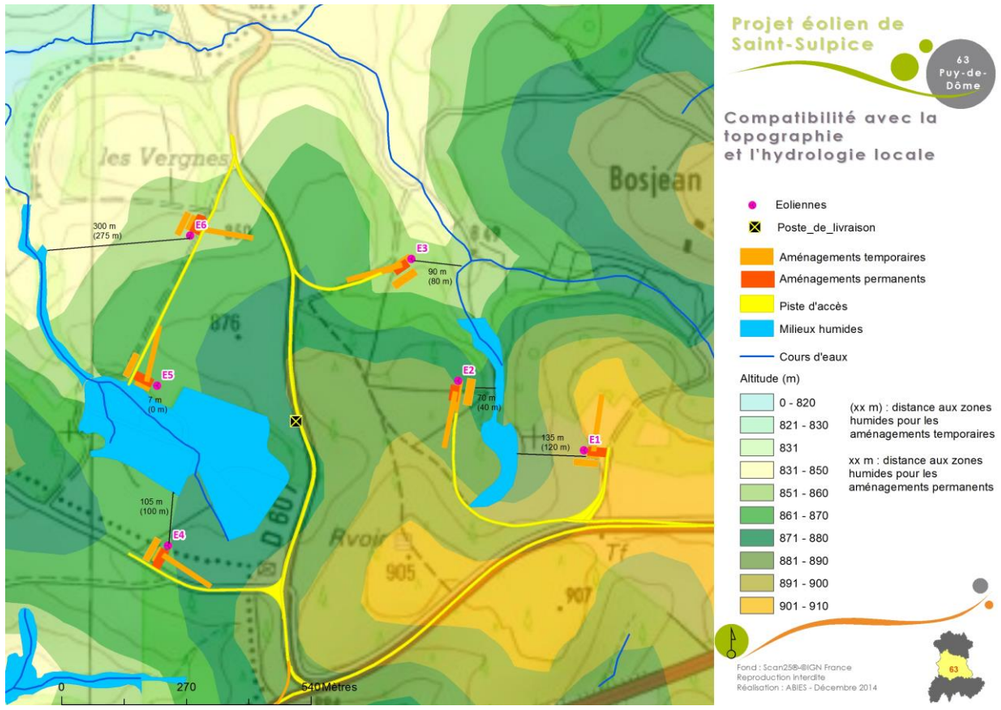
Les effets des chantiers de construction et de démantèlement du parc éolien sont temporaires et disparaissent le temps ; ils consistent en des nuisances habituelles de chantier : circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, déchets de chantier, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous les zones de stockage (matériel et engins) et les accès créés spécialement pour la réalisation du chantier, etc.

Pour les phases de chantier, la plupart des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement sont prises lors de la conception du projet. La description de l'état initial environnemental du site ayant permis d'évaluer les enjeux locaux, le choix d'implantation des éoliennes et des éléments du parc, l'organisation du chantier et de ses accès ont été faits en connaissance des sensibilités du site. Ainsi, les enjeux environnementaux majeurs du site seront évités, ce qui limitera alors les impacts directs des chantiers.

Les risques de pollution des sols ou des eaux de surface ou souterraines sont presque inexistants, le parc éolien en construction ou en fonctionnement n'étant à l'origine d'aucun prélèvement ni rejet d'eau ou de quelconque produit solide, liquide ou gazeux du ou vers le milieu naturel.

Les principales mesures relatives au milieu physique concernent :

- ✓ la mise en place de mesures générales et plus particulièrement d'un cahier des charges environnemental à destination des entreprises intervenantes sur le chantier ;
- ✓ l'organisation et la gestion des déchets du chantier afin de cantonner les risques de pollution ;
- ✓ la préservation des eaux souterraines et de surface (pas de stockage d'hydrocarbure sur le site, …) ;
- ✓ la réalisation d'études géotechniques afin de définir un type de fondation adapté à la typologie des sols et des sous-sols ;
- ✓ la gestion des déchets d'exploitation ;
- ✓ la mise en œuvre de mesures de prévention du risque incendie.



Carte 25 : Compatibilité du parc éolien de Saint-Sulpice avec le réseau hydrographique local

Les seules sources potentielles de pollution proviendront de situation accidentelle. Ainsi, afin de prévenir les accidents, plusieurs mesures seront appliquées lors des opérations de chantier mais aussi de maintenance ; cela correspond à la mise en place d'une charte de chantier propre définissant les règles suivantes :

- ✓ stocker les produits polluants (nécessaires à la bonne marche du chantier) sur une aire étanche dédiée, et non accessible en dehors des heures d'ouverture;
- ✓ éviter les terrassements (sauf au niveau des fondations, des zones de stockage, des pistes et de la structure de livraison), éviter d'araser le sol au niveau des pistes ;
- ✓ mettre en place des systèmes de récupération et de traitement des déchets (bennes de collecte sélectives réparties autour des aires de travail et en particulier de la base de vie)
- ✓ installer un système de récupération et de traitement des eaux de lavages puis comblement des fosses de lavage destinées à recueillir les eaux de lavage des goulottes des toupies à béton ;
- ✓ mettre à disposition de matériaux absorbants et oléophiles auprès des principaux lieux d'intervention des engins ;
- ✓ assurer une maintenance régulière des équipements afin d'assurer un fonctionnement correct et ainsi d'éviter des disfonctionnements pouvant amener une fuite ou autres pollutions (comme tenir un carnet d'entretien avec les dates de passage et d'action du personnel de maintenance).

Il est à noter qu'en phase de chantier, la plateforme de l'éolienne 5 borde un milieu humide, d'un des affluents du cours d'eau dénommé « Prestioux ». Les travaux vont générer de la poussière (terrassement, creusement des fondations …) qui est susceptible d'être drainée jusqu'à la zone humide, entrainant une turbidité de l'eau néfaste pour le milieu. Une attention particulière sera prise pendant le chantier (paillage des abords de la plateforme afin d'éviter toute pollution).

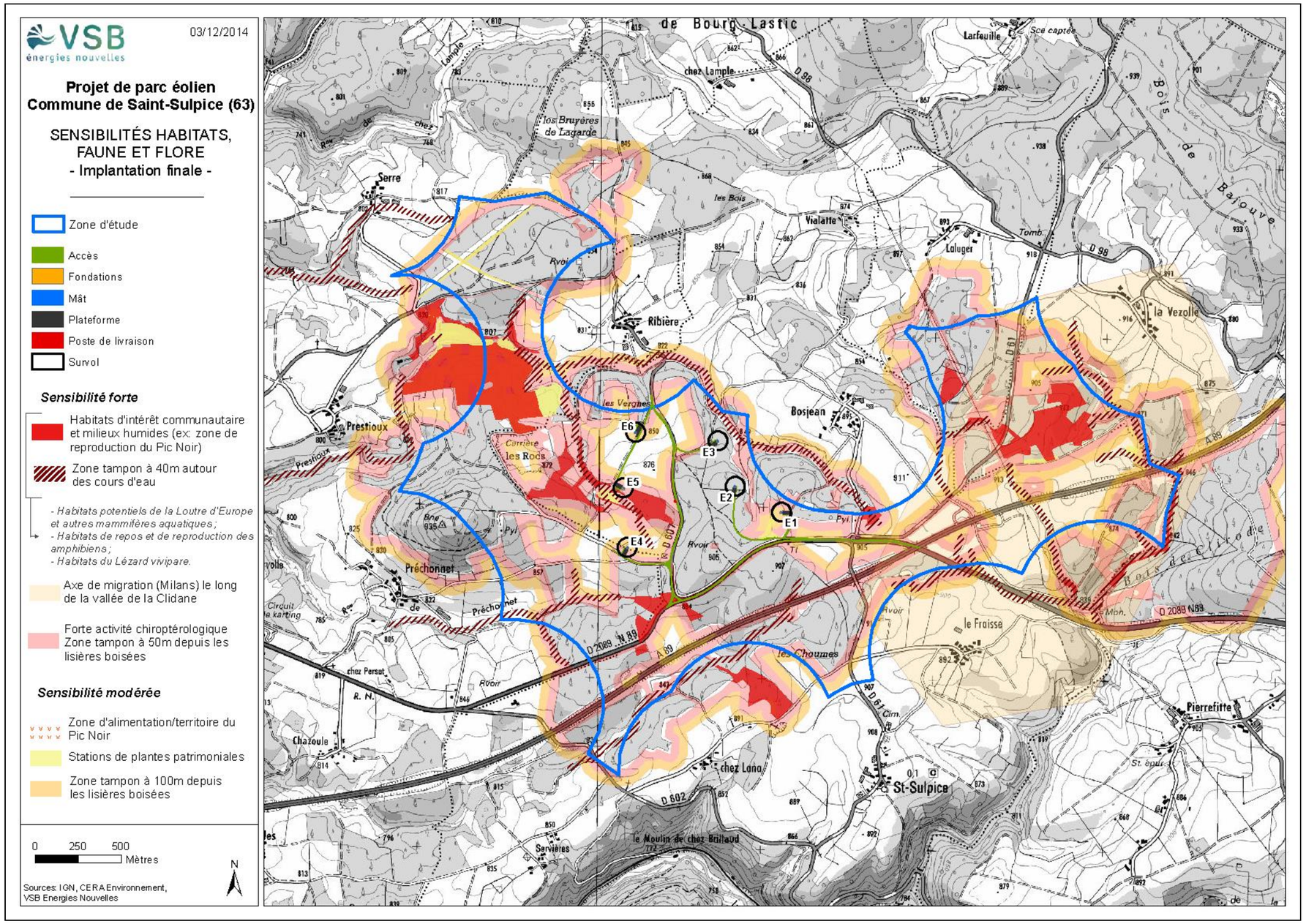
Au regard de la situation du projet éolien de Saint-Sulpice et du risque de feux de forêts, les prescriptions émises par le Service d'Incendie et de Secours du Puy-de-Dôme seront mises en œuvre avant le début des interventions.

Milieu naturel

Durant toute la durée du chantier, le risque de dérangement de la faune, et notamment les oiseaux nicheurs, existe ; le bruit des engins et l'activité inhérente à la construction du parc éolien auront en effet un impact temporaire et localisé variant alors de faible à modéré selon les espèces et la période du chantier.

Les mesures de réduction des impacts suivantes seront mises en place durant le chantier :

- ✓ prise en compte de la période de reproduction de la faune pour le démarrage des travaux : les travaux de défrichage seront réalisés aux mois de septembre-octobre. L'initiation des travaux (opérations de décapages ou de terrassement) évitera la période comprise entre avril et août. Cette période pourra être revue si des enjeux relatifs aux chauves-souris au sein des boisements sont identifiés par un Ingénieur écologue avant les travaux ;
- ✓ mise en place de bâches anti-intrusion autour des zones de chantier à proximité des cours d'eau pour éviter la destruction d'amphibiens ;
- ✓ prévention des pollutions chimiques et lumineuses ;
- ✓ suivi environnemental et gestion écologique du chantier par un ingénieur écologue afin de veiller au respect des milieux naturels à enjeux et à la réduction des nuisances engendrées (bruit, poussières).



Carte 26 : Impacts du projet éolien de Saint-Sulpice au regard des sensibilités naturaliste (source : VSB d'après CERA)

Milieu humain

Au regard des parcelles boisées et de leurs enjeux sylvicoles, VSB Energies Nouvelles a (tout en sachant qu'une large partie de l'aire d'étude est couverte par des prés de fauche et des pâtures, notamment les secteurs sous Ribière et Bosjean) :

- ✓ limité l'implantation du projet sur les secteurs à fort enjeux (hêtraies, arbres anciens, plantations du FFN etc..) ;
- ✓ limité le défrichement en optimisant les pistes existantes et en valorisant l'implantation d'éoliennes à proximité des pistes et milieux ouverts existants, ainsi que sur des secteurs boisés de résineux présentant de moindres enjeux.

Une concertation avec les exploitants agricoles et forestiers (ONF) a eu lieu en amont de la conception du projet et pendant la conception finale du projet (processus itératif).

L'application de ces mesures permettra de diminuer le niveau de sensibilité, au niveau faible, sur cette thématique particulièrement.

Le tourisme ne constitue pas un enjeu fort sur l'aire d'implantation, bien que quelques sentiers de randonnées sillonnent les communes d'accueil du projet. De plus les principaux sites touristiques sont éloignés. Le plus proche est la Banne d'Ordanche, située à plus de 12 kilomètres de l'AIP.

C'est pourquoi la sensibilité de l'aire d'implantation possible face au tourisme est évaluée comme faible. Il est également à souligner que généralement un parc éolien constitue une offre touristique supplémentaire ponctuelle

Concernant la qualité de l'air, l'exploitation d'un parc éolien génère globalement des effets positifs sur la santé humaine en évitant le rejet de polluants atmosphériques. Toutefois la période de chantier pourra présenter des gênes pour les intervenants sur le site. La principale cause est l'émission et l'absorption éventuelle de poussières. Des solutions seront mises en œuvre afin de protéger le personnel durant toute la période des travaux (arrosage des pistes en période sèche par exemple).

La construction du parc éolien de Saint-Sulpice sera à l'origine de la production de déchets, qui seront triés dans des bennes de collecte. Aucun de ces déchets ne sera abandonné sur site ; ils seront évacués dans des filières adaptées par le biais de déchetteries notamment. La maintenance sera également source de déchets (pièces usagées et huiles de vidange principalement) qui seront pris en charge par les équipes de maintenance.

Quant aux vibrations mécaniques, celles-ci restent très localisées. Elles ne seront pas ressenties de la part des riverains tant durant la période de chantier que durant la phase d'exploitation en raison de l'éloignement.

Paysage et patrimoine

Les impacts paysagers et patrimoniaux temporaires du parc éolien de Saint-Sulpice sont liés à la période du chantier. Ils dépendent principalement de la création et de l'élargissement provisoire de chemins d'accès et de l'aménagement temporaire de zones de stockage ou des plateformes de grutage pour la nécessité du chantier. Ils concernent le paysage immédiat et se révèlent faibles.

Toutes les opérations de chantier sont situées en dehors de périmètre de protection de monument historique.

1.6.2 Impacts et mesures en phase de fonctionnement

Milieu physique

Le projet n'apporte aucune modification de la topographie initiale, les aires d'implantation étant installées au niveau du terrain naturel. Des effets directs ou indirects (érosion : risque négligeable ; imperméabilisation et tassement des sols : risque faible à modéré ; pollution des eaux de surface et souterraines : risque nul à faible) peuvent exister sur les sols mais ceux-ci sont dans l'ensemble réduits, localisés et temporaires.

Il est à noter que la plateforme de l'éolienne 5 est située à moins de 10 mètres d'un milieu humide bordant l'un des affluents du Prestioux. Cette interdistance sera de nouveau utilisée à des fins agricoles par l'exploitant de la parcelle. Ainsi les éventuels ruissellements issus de la plateforme seront donc absorbés avant l'atteinte des milieux humides.

Les éoliennes en fonctionnement n'ont pratiquement aucun effet sur le milieu physique qu'elles occupent.

Les risques de pollution des sols ou des eaux de surface ou souterraines sont quasi inexistants, le parc éolien en fonctionnement n'étant à l'origine d'aucun rejet d'eau ou de quelconque produit solide, liquide ou gazeux du ou vers le milieu naturel. Notons également que l'enceinte du multiplicateur (contenant de l'huile) est parfaitement hermétique. De plus, rappelons que l'intérieur de l'éolienne est aménagé pour contenir une éventuelle fuite d'huile.

Le fonctionnement du parc éolien de Saint-Sulpice ne sera à l'origine d'aucune production de poussières ou de gaz à effet de serre, et permettra d'éviter des rejets de gaz ou la production de poussières en se substituant à des centrales de production d'électricité traditionnelles. La qualité de l'air ne sera en rien dégradée par le projet.

En fonctionnement, l'emprise des 6 éoliennes du parc de Saint-Sulpice sera de 0,9 ha (mât de l'éolienne et plateforme).

Milieu naturel

L'impact du projet éolien de Saint-Sulpice sur les zonages naturels d'intérêt et notamment sur les sites du réseau Natura 2000 a été jugé comme globalement faible. Le risque de collision d'oiseaux ou de chauves-souris avec des éoliennes est considéré, quant à lui, comme non négligeable.

De l'évaluation des impacts du projet de Saint-Sulpice sur les milieux naturels, on retiendra en particulier les éléments suivants :

- ✓ l'impact du projet sur les prairies de fauche est considéré comme négligeable sur le long terme. L'impact sur la flore est également considéré comme négligeable du fait des milieux touchés par l'implantation d'éoliennes (plantation d'Epicéas en partie) ;
- ✓ l'impact potentiel sur les reptiles et amphibiens, les insectes et les mammifères demeurera faible ;
- ✓ l'impact sur les populations d'oiseaux est jugé faible. Cependant le risque d'impact par collision est jugé modéré à assez fort pour les rapaces nicheurs (Buse variable, Milan noir, Milan royal) ;
- ✓ l'impact sur les chauves-souris est globalement faible mais il sera assez fort pour deux groupes d'espèces (Noctules et Pipistrelles)

Au final, les impacts bruts du projet éolien de Saint-Sulpice sont estimés globalement comme faibles à assez forts et concerneront principalement les oiseaux et les chauves-souris, groupes les plus sensibles à l'éolien.

Des mesures à la hauteur des enjeux ont été proposées par CERA et EXEN afin de limiter l'impact brut du projet en fonctionnement. Les principales mesures préconisées sont les suivantes :

- ✓ limitation de l'attractivité des éoliennes (pas d'éclairage à déclenchement automatique, pose de pont-barrière pour les chauves-souris) ;
- ✓ adaptation du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité des populations d'oiseaux et plus particulièrement des rapaces (via un système de type DTBird ou équivalent) ;

✓ adaptation du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité des chauves-souris…

La mise en œuvre des différentes mesures de réduction (dont quelques unes ont été énoncées ci-avant) proposées permettra de réduire significativement l'impact du parc de Saint-Sulpice sur le milieu naturel.

Conformément aux dispositions réglementaires de la procédure ICPE, des suivis de mortalité sur les populations d'oiseaux et de chauves-souris seront réalisés. Ces suivis seront réalisés les deux premières années de fonctionnement du parc, puis l'année N+5. Des suivis de comportement des populations d'oiseaux et de chauves-souris seront également mis en œuvre. En fonction des résultats de ces suivis, une adaptation du fonctionnement des éoliennes pourra être mise en place afin de limiter le risque de collision à certaines périodes de l'année.

Plusieurs de ces mesures sont dites « transversales » car elles permettent d'éviter, réduire ou accompagner les impacts du projet pour plusieurs thématiques naturalistes.

Milieu humain

Le parc éolien de Saint-Sulpice contribuera significativement à l'activité économique locale. Ainsi un quart de l'investissement total, soit près de 4,5 millions d'euros (hors taxes), correspondra à des activités confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier) et nationales.

Les éoliennes de Saint-Sulpice seront sources de retombées économiques pour les collectivités locales via. Ce sont ainsi près de 135 000 € de recettes fiscales qui devraient revenir annuellement aux collectivités (communes, Communauté de Communes), au Département et à la Région pour l'implantation des six éoliennes. Les Mairies de Bourg-Lastic, de Saint-Sulpice, les propriétaires et les exploitants des parcelles occupées par le parc éolien dans son ensemble percevront également un loyer pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

L'impact d'un parc éolien sur le tourisme est neutre : il n'existe à ce jour aucune étude indépendante montrant qu'un parc éolien a une influence négative. Au contraire, il peut constituer une attraction pour les visiteurs. Selon les différents sondages disponibles, les éoliennes sont appréciées par les français et les touristes.

Concernant l'impact sur l'immobilier, aucune étude indépendante ne montre qu'un parc éolien a une influence négative quantifiable. Par contre, grâce aux retombées économiques engendrées par le parc éolien en fonctionnement, les collectivités peuvent améliorer la qualité de leurs services.

La consommation de surface boisée a été minimisée aux stricts besoins techniques avec une surface défrichée de 1,65 ha. Il est à noter qu'aucune parcelle ayant bénéficié du Fond Forestier National comme aide à la replantation après les tempêtes de 1982 et 1999 n'est concerné par le projet éolien.

En termes de mesures compensatoires, 3,57 ha seront replantés, soit 2 fois la surface défrichée des espaces boisés de résineux et 4 fois pour la hêtraie.

La consommation de surface agricole du projet de parc éolien est minimisée, notamment par l'utilisation de pistes agricoles et par la suppression des zones de stockages des matériaux nécessaires au chantier une fois celui-ci achevé. L'emprise du parc éolien (chemins, raccordement et plateformes, …) en fonctionnement est évaluée à 3,4 ha, dont 2,4 ha concernent les chemins.

Des analyses d'émergence sonore ont été réalisées par le bureau d'études Orféa conformément aux exigences réglementaires en vigueur (arrêté ICPE du 26 août 2011). Ainsi, les émergences réglementaires de 5 dB(A) le jour et de 3 dB(A) la nuit seront respectées ; pour les hameaux de Ribière et de Bosjean, ce respect passe par la mise en place d'un plan de bridage.

VSB Energies Nouvelles s'engage à mettre en œuvre ce plan de bridage, qui selon ses modalités de fonctionnement pourraient constituer une perte de productible énergétique correspondant à 9,5 %.

Aucun bâtiment à usage de bureaux n'est présent dans un rayon de 250 mètres autour des éoliennes. Toutefois la société VSB Energies Nouvelles a souhaité que les ombres portées soient analysées. Les simulations effectuées montrent que les recommandations de 30 minutes maximum par jour et 30 heures par an seront respectées sauf pour les hameaux de Ribière et Bosjean où des risques de dépassement existent. Mais ces simulations sont maximisantes : non prises en compte de la topographie, de la végétation, de la direction des vents dominants et des périodes de fonctionnement des éoliennes, …

Enfin, les effets des champs électromagnétiques sur la santé ont été analysés. Il apparaît que les effets restent très localisés au niveau des câblages souterrains et que l'éloignement de 500 mètres de tous riverains permettra de respecter l'arrêté du 26 août 2011.

Depuis la parution de l'arrêté ministériel du novembre 2009, toutes les éoliennes doivent être équipées de système de balisage lumineux, feux à éclats blancs de jour et feux à éclats rouge de nuit, pour des raisons de sécurité aéronautique.

Paysage et patrimoine

L'analyse des impacts sur le paysage est constituée de deux approches. Une approche quantitative permet d'évaluer les aspects théoriques de la visibilité par le biais de cartes de visibilité. Une autre approche, plus qualitative, aborde les impacts des éoliennes et des aménagements annexes.

Enfin, des photomontages montrent, depuis un certain nombre de points de vue choisis, ce que seront, visuellement, les éoliennes une fois construites.

Les impacts paysagers et patrimoniaux permanents du parc éolien de Saint-Sulpice sont générés essentiellement par les éoliennes. Les nouveaux chemins, les aires techniques, la structure de livraison ne produiront que de faibles impacts à l'échelle du paysage et seulement aux environs immédiats.

D'un point de vue quantitatif, le parc éolien de Saint-Sulpice sera théoriquement visible depuis 24% de l'aire d'étude paysagère éloignée. De façon certaine, il ne sera donc pas perçu depuis les trois quarts du territoire d'étude. La carte en page suivante présente les résultats des calculs théoriques de visibilité.

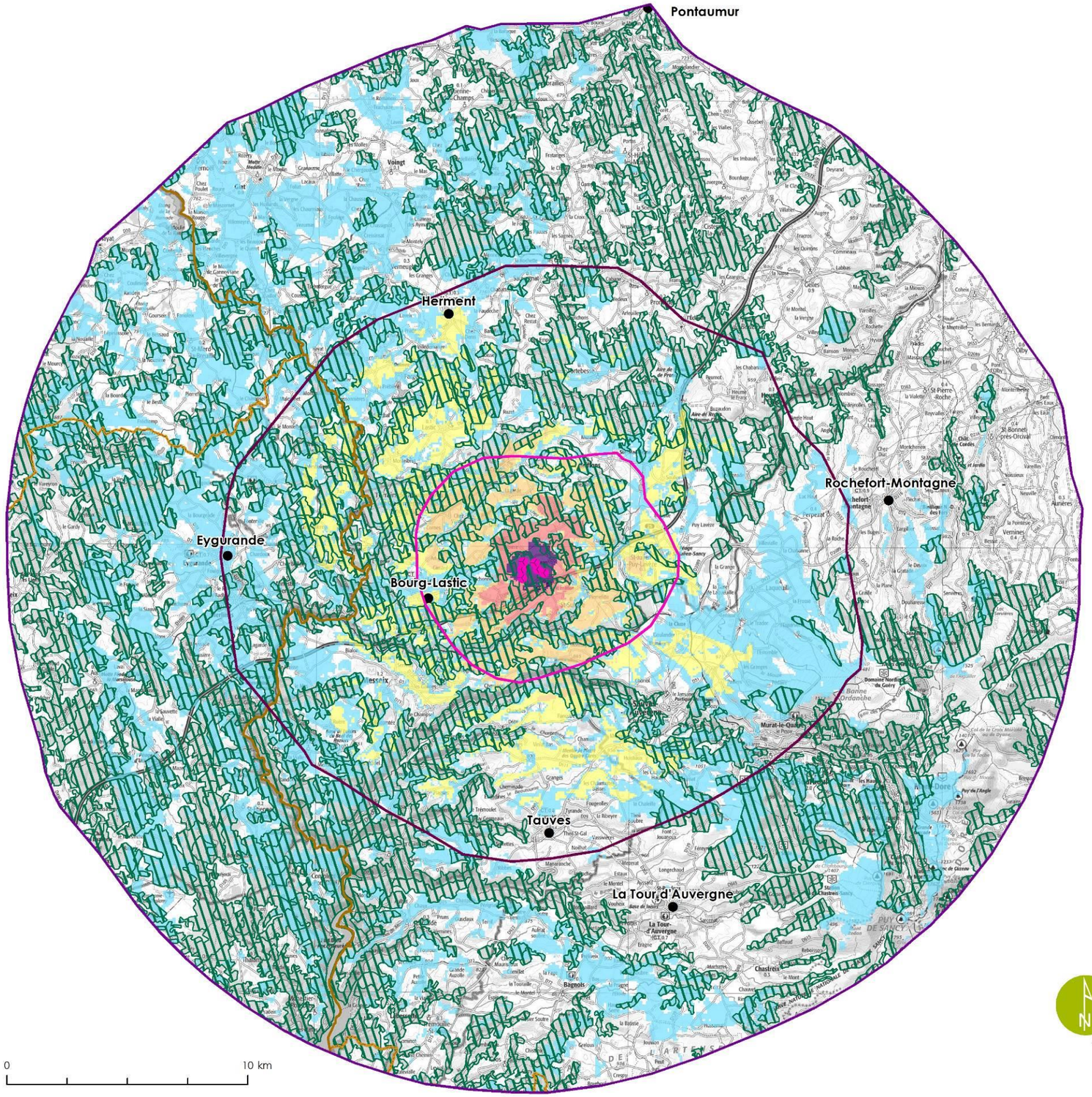
Les éoliennes seront vues essentiellement de manière groupée. Le parc dans son ensemble sera visible sur 17,3% de l'aire d'étude paysagère éloignée. Lorsqu'ils sont visibles, les aérogénérateurs apparaîtront en entier dans 44 % des cas et aux deux tiers de leur hauteur totale dans 22% des cas. Les pales seules seront visibles dans 34% des cas.

Les impacts visuels quantitatifs se révèlent faibles tant du fait du relief que du caractère très boisé des lieux. Les secteurs de sensibilité sont très morcelés. 22% de l'aire d'étude présente une visibilité théorique faible à modérée et seulement 2% une visibilité théorique forte à maximale sur le futur parc éolien de Saint-Sulpice.

Etant donné le caractère forestier et bocager du site ne permettant que des vues proches et très cloisonnées du parc, les impacts paysagers des accès, des chemins, des aires techniques et du poste de livraison du futur parc éolien de Saint-Sulpice se révèlent faibles et ponctuels.

La carte de visibilité théorique montre que les impacts visuels lointains se révèlent d'une manière générale nuls à faibles. Elle confirme aussi l'absence d'impact visuel depuis les principaux centres urbanisés et depuis les voies de circulation les plus fréquentées.

Au niveau patrimonial, les panoramas simulés depuis les sommets du Puy de Dôme et du Puy de Sancy ont permis d'évaluer à faible les impacts visuels du projet depuis ces lieux emblématiques. Il en est de même depuis le Puy-Saint-Gulmier, reconnu localement.



Projet éolien de Saint-Sulpice

63 Puy-de-Dôme

Zones d'impact visuel

- Eoliennes
- Surfaces boisées

Visibilité finale

Faible | Modérée | Forte | Très forte | Maximale

Calculs réalisés avec l'outil CAVE® à partir d'un modèle numérique d'élevation sur l'éolienne E3.

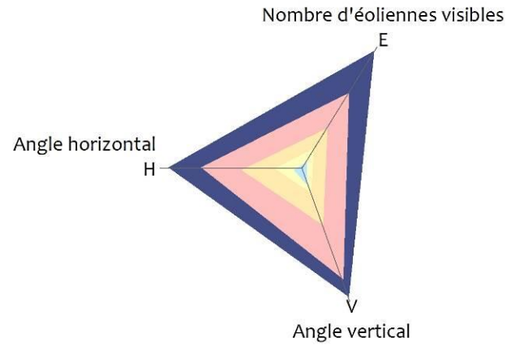


Schéma représentatif de la visibilité finale

- Aire d'étude paysagère éloignée
- Aire d'étude paysagère intermédiaire
- Aire d'étude paysagère rapprochée
- Limite régionale
- Limite départementale
- Chef-lieu de canton

Fonds : Scan100®-©IGN France
Reproduction interdite
Réalisation : ABIES - Novembre 2014

Carte 27 : Synthèse de la visibilité du parc éolien sur l'aire d'étude paysagère éloignée

A l'échelle du paysage intermédiaire et rapproché, les visibilités depuis les éléments du patrimoine réglementé sont limitées à celles situées à proximité immédiate du dolmen de Farges (commune de Saint-Germain-Près-d'Herment) et de l'église de Saint-Fargheon de Bourg-Lastic. Les simulations visuelles réalisées permettent d'évaluer les impacts visuels à faibles depuis le premier et à modérés depuis le second.

Les impacts visuels du projet depuis l'A89 se révèlent faibles dans les deux sens de circulation. Depuis la RD2089, ils concernent principalement la courte séquence routière ouverte à hauteur du hameau de Préchonnet et celle au droit du parc éolien juste avant le passage sous l'A89.

La majorité des lieux habités des aires d'étude intermédiaire et rapprochée se situe hors des secteurs de visibilité et d'impact du projet éolien. Depuis les bourgs et les villages exposés à des visibilités, les effets visuels du projet éolien sont évalués à faible depuis Laqueuille, Herment et St-Julien-Puy-Lavèze, à modéré depuis Bourg-Lastic, Lastic et les hameaux au nord et à l'est du parc et à fort depuis les hameaux les plus proches (Ribière, Vialatte et Bosjean).

Près d'une quarantaine de photomontages a été réalisée afin de se rendre compte de l'insertion paysagère du parc éolien.

Ces simulations visuelles se répartissent sur une aire d'étude paysagère d'une vingtaine de kilomètres autour du site et permettent d'appréhender l'impact visuel des éoliennes à plusieurs échelles : paysages immédiat, intermédiaire et éloignée.

Quelques-unes de ces simulations visuelles sont présentées dans les pages suivantes.

En ce qui concerne le poste de livraison, une réflexion a permis de proposer un positionnement et un aménagement cohérent. Ce poste s'inscrit ainsi au centre du parc, le long de la V.C.n°7 en limite de parcelle boisée. Un traitement simple et discret a été proposé en bardage bois afin d'améliorer son inscription paysagère.

Principes de l'habillage du poste de livraison

1.6.3 Synthèse des mesures

Afin de préciser les réels efforts fournis par les concepteurs du projet pour en respecter l'environnement humain et naturel, il y a lieu d'estimer le coût financier des différentes mesures environnementales mises en place.

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures environnementales sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place comme les suivis naturalistes, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

En définitive, cette seconde approche serait la seule pertinente, car elle seule prend en compte le (sur)coût des mesures globales, comme l'installation des transformateurs à l'intérieur des aérogénérateurs. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Nous avons donc entrepris une évaluation point par point du coût des principales mesures environnementales préconisées. Ces surcoûts environnementaux se répartissent de la manière suivante :

Milieu physique	Milieu humain	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Total
89 800 €	61 000 €	159 520 €	6 000 €	314 920 €

Tableau 4 : coût des mesures (hors taxes)

Le montant de ces diverses mesures (pour l'ensemble de la durée d'exploitation du parc) représente environ **1,75 % de l'investissement global du projet de Saint-Sulpice.**